FURUNO

MANUALE OPERATIVO

PILOTA AUTOMATICO

MODELLO NAVpilot-511/520

NAVpilot

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
NISHINOMIYA, JAPAN

Pub. No. OIT-72501-E
DATE OF ISSUE: OCT. 2005

⚠ ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA

⚠ AVVISO

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

Non aprire l'apparecchiatura se non si dispone dell'esperienza necessaria in termini di circuiti elettrici.

Gli interventi all'interno dell'apparecchiatura devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

Non impostare la rotta impostando una velocità troppo elevata.

L'imbarcazione virerà troppo bruscamente in seguito alla modifica della rotta ed è possibile che si verifichi una situazione di pericolo.

Non utilizzare il pilota automatico nella seguente situazione:

- Entata in porto o canale stretto
- In punti dove le imbarcazioni cambiano spesso rotta, ad esempio, in prossimità di capi o piccole isole

Osservare le seguenti precauzioni quando si utilizza il pilota automatico:

- Mantenere un controllo attento
- Controllare la deviazione dell'imbarcazione

In caso di emergenza, dirigere manualmente l'imbarcazione.

Il pilota automatico non può evitare imbarcazioni, o altri ostacoli, automaticamente.

Non utilizzare la modalità SIMULATION sull'imbarcazione.

Il timone potrebbe spostarsi. Si tratta di una modalità a scopo speciale destinata ai tecnici.

⚠ AVVISO

Non utilizzare la modalità ORBITA in mare mosso.

Poiché l'imbarcazione vira di 360˚ attorno al waypoint, un'onda grande o un forte vento possono causare il capovolgimento dell'imbarcazione.

Per la modalità a figura otto, confermare che nessun ostacolo si trovi nelle vicinanze del waypoint.

La distanza dal waypoint al punto di virata dipende dalla velocità dell'imbarcazione.

⚠ ATTENZIONE

In caso di guasto elettrico, disattivare il pilota automatico o dirigere manualmente l'imbarcazione.

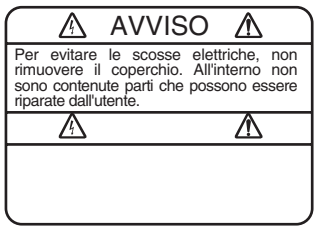
Lasciare l'apparecchiatura in modalità AUTO NAV durante il guasto elettrico, determina l'usura del meccanismo del timone.

Utilizzare il fusibile corretto.

L'uso del fusibile sbagliato può provocare incendi o danni all'apparecchiatura.

ETICHETTA DI AVVISO

All'unità processore è applicata un'etichetta di avviso. Non rimuovere tale etichetta. Se questa etichetta viene persa o si danneggia, contattare il rivenditore per la sostituzione.


⚠ AVVISO ⚠
Per evitare le scosse elettriche, non rimuovere il coperchio. All'interno non sono contenute parti che possono essere riparate dall'utente.
⚠ ⚠

Nome: Etichetta di avviso (1)
Tipo: 86-003-1011
N. di codice: 100-236-231

SOMMARIO

INTRODUZIONE iv

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA v

1. PRINCIPIO DEL PILOTA AUTOMATICO 1-1
Principio del pilota automatico 1-1
Principio del funzionamento 1-2

2. FUNZIONAMENTO DI BASE 2-1
2.1 Controlli operativi 2-1
2.2 Accensione e spegnimento 2-2
2.3 Regolazione del contrasto e della luminosità 2-3
2.4 Visualizzazioni 2-4
2.4.1 Scelta della modalità di visualizzazione 2-4
2.4.2 Selezione dei dati riportati nella visualizzazione dati 2-5

3. MODALITÀ DI MANOVRA 3-1
3.1 Modalità STBY 3-1
3.2 Modalità AUTO 3-2
3.2.1 Utilizzo della modalità AUTO 3-2
3.2.2 Modalità AUTOAVANZATO 3-3
3.3 Modalità NAV 3-4
3.3.1 Attivazione della modalità NAV 3-4
3.3.2 Selezione del metodo di navigazione della modalità NAV 3-5
3.3.3 Cambio di waypoint 3-6
3.3.4 Selezione del comportamento di manovra dell'imbarcazione dopo l'arrivo al waypoint di destinazione 3-7
3.4 Modalità TURN 3-8
3.5 Modalità REMOTE 3-16
3.6 Modalità DODGE 3-20
3.6.1 Dodging in modalità STBY 3-20
3.6.2 Dodging in modalità AUTO o NAV 3-21

4. FUNZIONAMENTO DEI MENU 4-1
4.1 Menu in modalità STBY 4-1
4.1.1 Impostazione dei parametri 4-2
4.1.2 Impostazione delle altre voci di menu 4-11

5. ALLARMI 5-1
5.1 Menu IMPOSTAZIONI ALLARME 5-1
5.1.1 Selezione del segnalatore 5-2
5.1.2 Selezione del motivo del segnale acustico 5-2
5.1.3 Impostazione dell'allarme di guardia 5-3
5.1.4 Impostazione dell'allarme di deviazione di rotta 5-3
5.1.5 Impostazione del limite di errore perpendicolare alla traccia 5-4
5.1.6 Impostazione dell'allarme di velocità 5-5
5.1.7 Impostazione dell'allarme di profondità 5-6
5.1.8 Impostazione dell'allarme di temperatura 5-7
5.1.9 Impostazione dell'allarme di distanza parziale 5-7
5.1.10 Azzeramento della distanza parziale 5-8
5.2 Informazioni sull'allarme 5-9

6. MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 6-1
6.1 Manutenzione preventiva 6-1
6.2 Sostituzione del fusibile 6-2
6.3 Diagnostica 6-2
6.4 Cancellazione del contenuto delle memorie 6-6
6.5 Messaggi di errore 6-7

STRUTTURA MENU MN-1

SPECIFICHE SP-1

INDICE IN-1

INTRODUZIONE

Informazioni preliminari su NAVpilot-511/520

Grazie per aver scelto il pilota automatico NAVpilot-511/520 FURUNO.

Per oltre 50 anni, FURUNO Electric Company ha goduto di una reputazione invidiabile per la produzione di apparecchiature elettroniche marine innovative e affidabili. L'impegno di FURUNO nella produzione di apparecchiature eccellenti, è ulteriormente supportato dal servizio offerto dall'ampia rete di agenti e rivenditori.

Questo pilota automatico è stato progettato e costruito per soddisfare le severe esigenze dell'ambiente marino. Tuttavia, nessuna macchina può eseguire la funzione a cui è destinata senza un'installazione, un funzionamento e una manutenzione corretti. Leggere attentamente e attenersi alle procedure di funzionamento e di manutenzione.

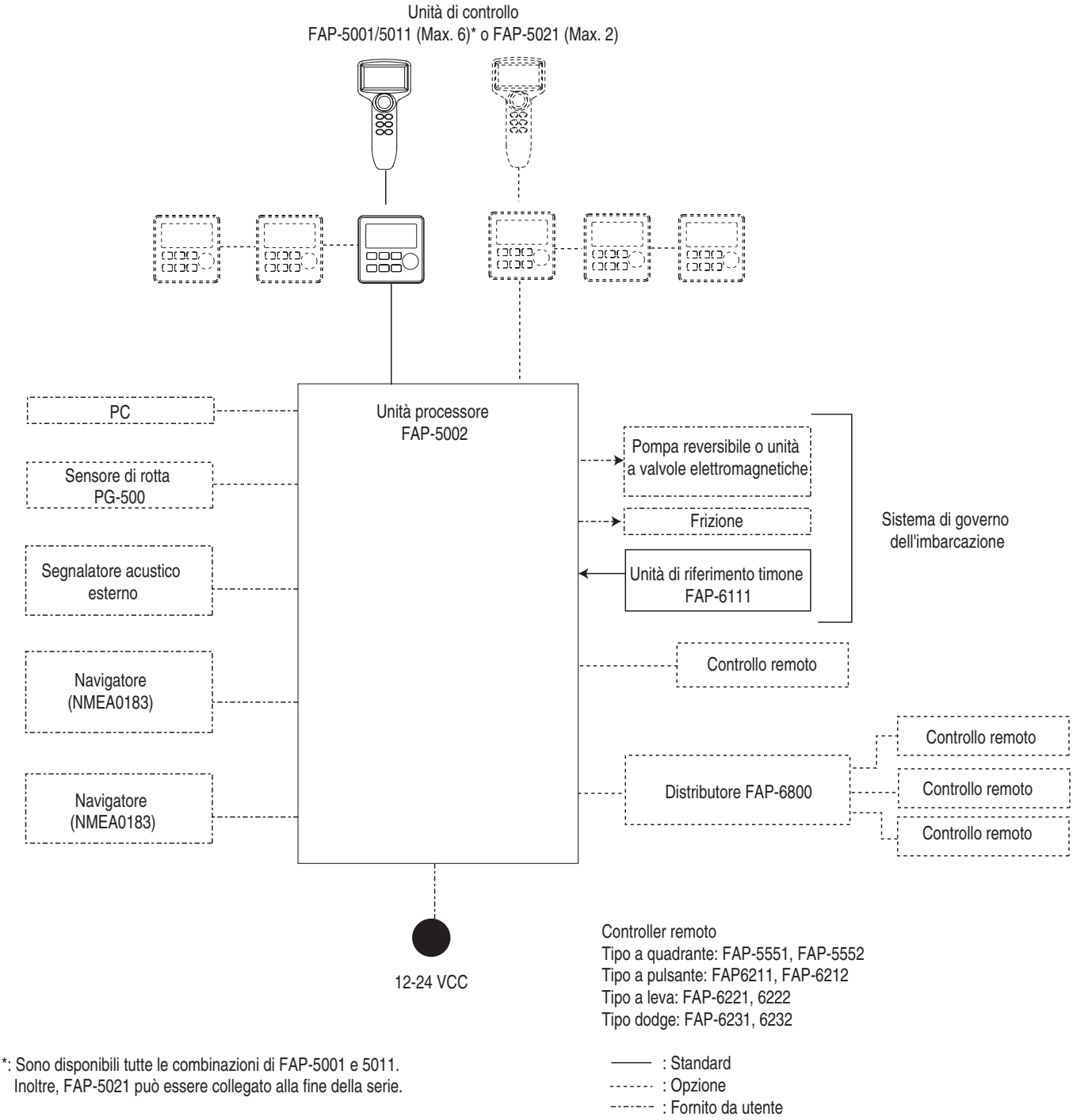
FURUNO desidera ricevere i commenti degli utenti finali per un costante miglioramento.

Grazie per aver acquistato un'apparecchiatura FURUNO.

Caratteristiche

- Programma di auto-apprendimento per il miglioramento continuo dei parametri di manovra e una navigazione sicura e rapida.
- Due modalità di manovra: AUTO (sistema di controllo della rotta) e NAV (sistema di controllo della traiettoria)
- Dodging dall'unità di controllo o dal controllo remoto
- Disponibilità per pompa a solenoide e sistema idraulico reversibile
- Possibilità di collegamento di un massimo di sei unità di controllo (mediante due porte dell'unità processore)
- Funzionamento tramite menu per un controllo semplificato
- Modalità di visualizzazione: pilota automatico/modalità di controllo della traiettoria con angolo del timone, L/L, highway, due visualizzazioni personalizzate, rosa dei venti

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA



*: Sono disponibili tutte le combinazioni di FAP-5001 e 5011.
Inoltre, FAP-5021 può essere collegato alla fine della serie.

Configurazione di sistema di NAVpilot-511/520

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

1. PRINCIPIO DEL PILOTA AUTOMATICO

Principio del pilota automatico

Un pilota automatico è un dispositivo automatico utilizzato per manovrare un'imbarcazione e mantenere la rotta desiderata. Gli operatori delle imbarcazioni apprezzano i vantaggi del pilota automatico in quanto manovra l'imbarcazione lasciandoli liberi di effettuare i controlli di navigazione, le regolazioni dell'assetto o semplicemente di rilassarsi e godersi la crociera.

Il pilota automatico NAVpilot-511/520 utilizza un sistema a velocità proporzionale per la virata dell'imbarcazione. Questo sistema è simile ai sistemi estremamente accurati e affidabili utilizzati su aerei, missili e veicoli spaziali. Il pilota automatico a velocità proporzionale fornisce la correzione di rotta necessaria al sistema di virata relativamente alla velocità e alla quantità di scostamento dell'imbarcazione rispetto alla rotta.

La banda morta è l'area (in gradi) consentita per la deviazione di un pilota automatico prima che venga corretta la rotta dell'imbarcazione. Poiché il processore avanzato di NAVpilot-511/520 non utilizza una banda morta, non effettuerà alcuna deviazione, e virerà l'imbarcazione in modo affidabile e preciso, agendo anche se si verifica un minimo errore di rotta.

Eliminando la deviazione, il pilota automatico a velocità proporzionale utilizza meno energia e riduce l'usura del sistema di virata. La correzione della rotta è graduale e uniforme evitando scossoni dell'imbarcazione a ogni velocità.

Principio del funzionamento

Nelle modalità AUTO, le informazioni sulla rotta provenienti da un sensore bussola vengono continuamente confrontate con la rotta impostata sul controller del pilota automatico. In modalità NAV, la rotta per il waypoint viene ricevuta da un plotter collegato a NAVpilot-511/520. Con l'imbarcazione in rotta, questi due segnali si equivalgono.

Se l'imbarcazione devia dalla rotta, la differenza tra la rotta principale e la rotta impostata cambia in modo proporzionale e si verifica uno squilibrio nello strumento di comparazione. L'output dello strumento di comparazione si sposta quindi in alto o in basso a seconda che l'errore di rotta sia a sinistra o a destra della rotta impostata.

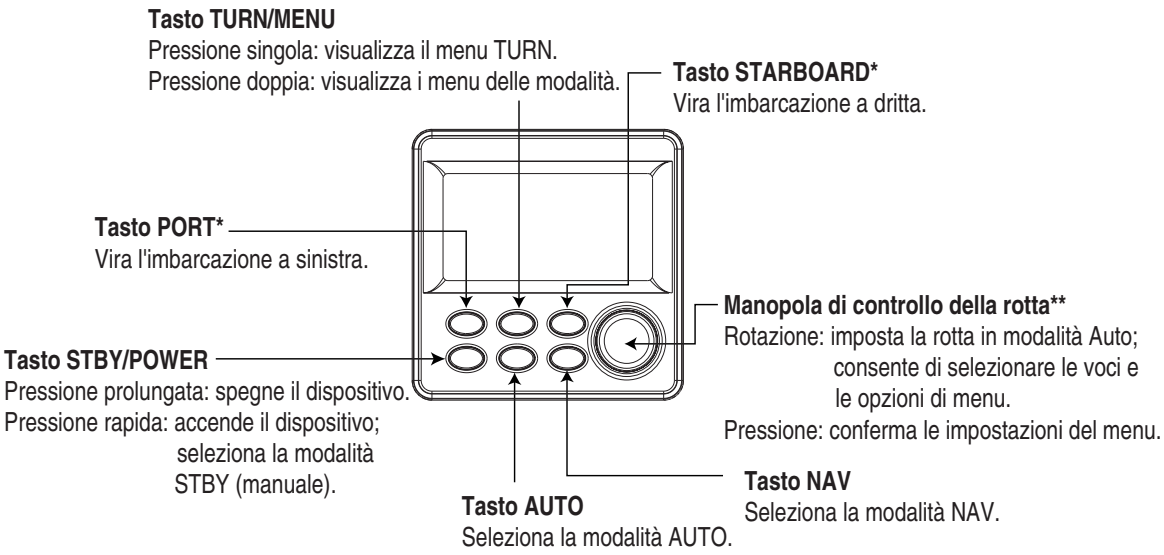
Il timone continua a virare l'imbarcazione fino a quando non si ottiene una condizione di equilibrio sullo strumento di comparazione e, a tal punto, il timone cessa di muoversi.

La posizione del timone viene determinata da un'unità di riferimento del timone controllata dall'unità del processore.

2. FUNZIONAMENTO DI BASE

2.1 Controlli operativi

Navpilot-511


Tasto TURN/MENU
Pressione singola: visualizza il menu TURN.
Pressione doppia: visualizza i menu delle modalità.
Tasto STARBOARD*
Vira l'imbarcazione a dritta.
Tasto PORT*
Vira l'imbarcazione a sinistra.
Manopola di controllo della rotta**
Rotazione: imposta la rotta in modalità Auto; consente di selezionare le voci e le opzioni di menu.
Pressione: conferma le impostazioni del menu.
Tasto STBY/POWER
Pressione prolungata: spegne il dispositivo.
Pressione rapida: accende il dispositivo; seleziona la modalità STBY (manuale).
Tasto NAV
Seleziona la modalità NAV.
Tasto AUTO
Seleziona la modalità AUTO.

Navpilot-520

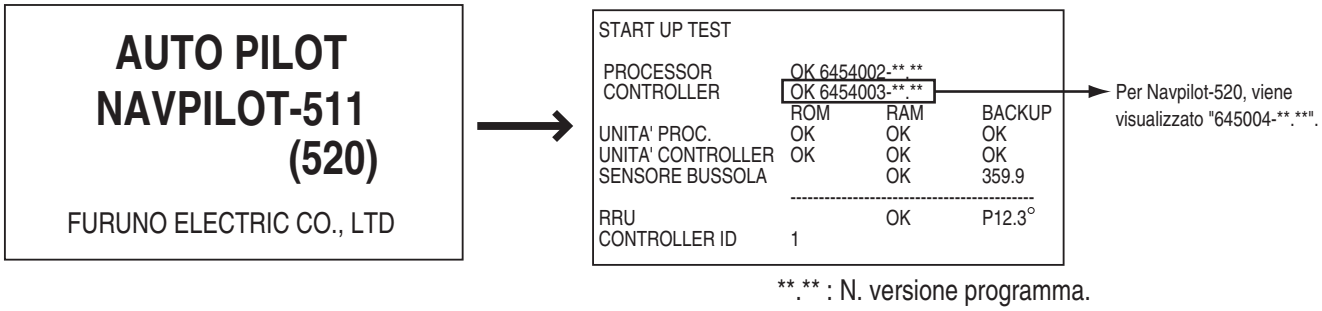
Manopola di controllo della rotta**
Tasto PORT*
Vira l'imbarcazione a sinistra.
Tasto STARBOARD*
Vira l'imbarcazione a dritta.
Tasto STBY/POWER
Pressione prolungata: spegne l'unità.
Pressione rapida: accende il dispositivo; seleziona la modalità STBY (manuale).
Tasto AUTO
Seleziona la modalità AUTO.
Tasto NAV
Seleziona la modalità NAV.
Tasto TURN/MENU
Pressione singola: visualizza il menu TURN.
Pressione doppia: visualizza i menu delle modalità.

*: Questa manopola è denominata manopola "ENTER" nelle indicazioni di menu.
**: Descritta come sotto nel testo.
[◀]: Tasto [PORT]
[▶]: Tasto [STBD]

Unità di controllo, vista anteriore

2.2 Accensione e spegnimento

Per accendere l'unità, premere il tasto [STBY/POWER]. Per il sensore PG-500, vedere la Nota 2 riportata di seguito. Viene emesso un segnale acustico e l'apparecchiatura procede con la sequenza indicata di seguito, visualizzando le informazioni sul prodotto e i risultati del test di avvio. Il test di avvio controlla la ROM, la RAM, i dati di backup e la comunicazione tra l'unità di controllo e l'unità processore. Inoltre, controlla la presenza della rotta nel sensore e le informazioni di angolo del timone provenienti dal relativo indicatore . Se il risultato del test è NG, viene visualizzato anche un messaggio appropriato. Se viene visualizzato NG, per assistenza contattare il rivenditore.



Sequenza di avvio

Al termine del test di avvio, sullo schermo viene visualizzato "STBY" ad indicare che per l'apparecchiatura è ora disponibile il funzionamento manuale.

Nota 1: La prima volta che si accende l'unità, viene richiesto di selezionare la modalità normale, di installazione o di simulazione. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare la modalità appropriata, quindi premerla.

Nota 2: Se è collegato il sensore bussola integrato PG-500, accendere NAVpilot-511/520 e attendere alcuni minuti prima di lasciare il porto in modo da consentire la stabilizzazione dei dati di rotta del PG-500.

Nota 3: Le schermate di esempio riportate in questo manuale potrebbero non corrispondere a quelle visualizzate sul proprio schermo. La schermata visualizzata dipende dalla configurazione del sistema e dalle impostazioni dell'apparecchiatura.

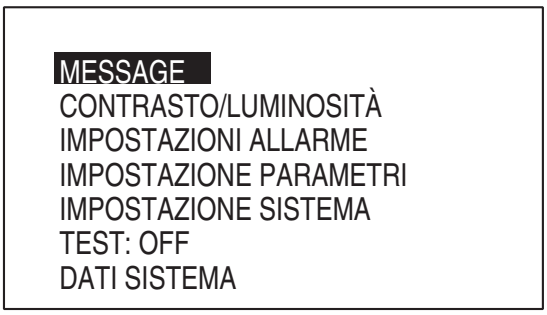
Spegnimento

Premere il tasto [STBY/POWER] fino a spegnere lo schermo.

2.3 Regolazione del contrasto e della luminosità

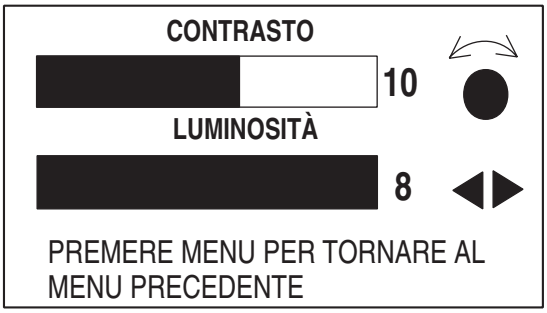
È possibile regolare la luminosità e il contrasto seguendo la procedura descritta di seguito.

1. Premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu principale.



Menu principale (modalità STBY)

2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare l'opzione CONTRAST/LUMINOSITÀ, quindi premerla.
   Viene visualizzata la finestra CONTRAST/LUMINOSITÀ.



Finestra di regolazione del contrasto/luminosità

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per regolare il contrasto dello schermo: in senso orario per aumentarlo e in senso antiorario per ridurlo. Sono disponibili 16 livelli di contrasto.
4. Premere il tasto [PORT] o [STBD] per regolare la luminosità dello schermo: [PORT] per ridurla e [STBD] per aumentarla. Sono disponibili 8 livelli di luminosità.

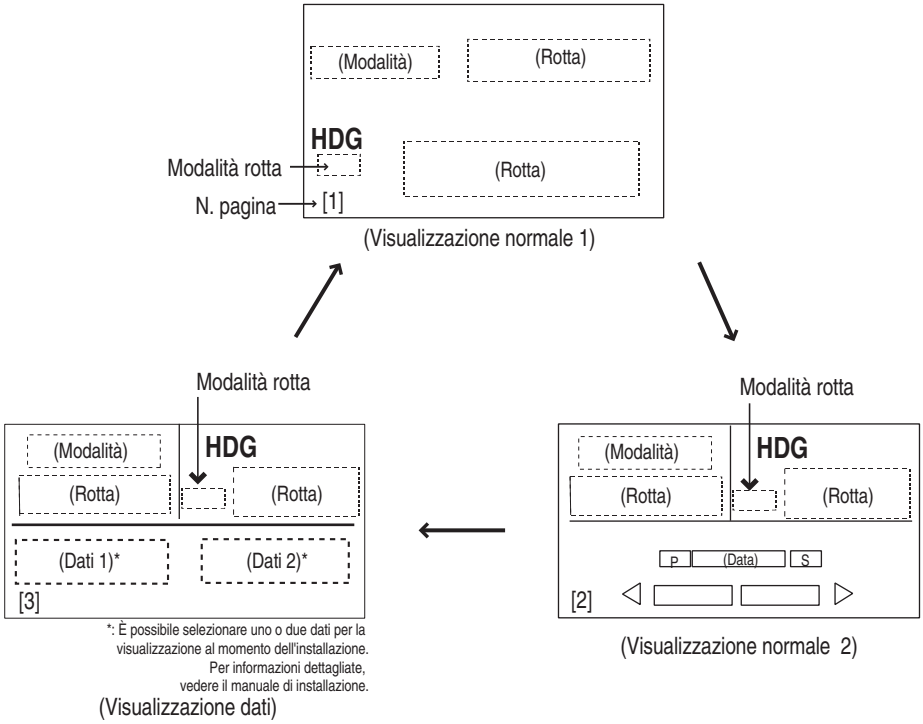
Premere due volte il tasto [TURN/MENU] per chiudere la finestra di regolazione del contrasto e della luminosità.

2.4 Visualizzazioni

2.4.1 Scelta della modalità di visualizzazione

Sono disponibili tre tipi di visualizzazione: visualizzazione normale 1, visualizzazione normale 2 e visualizzazione dati.

Per scegliere una modalità di visualizzazione, premere un tasto di modalità (AUTO, NAV, STBY). Ogni volta che viene premuto un tasto di modalità, la visualizzazione cambia nella sequenza riportata di seguito.



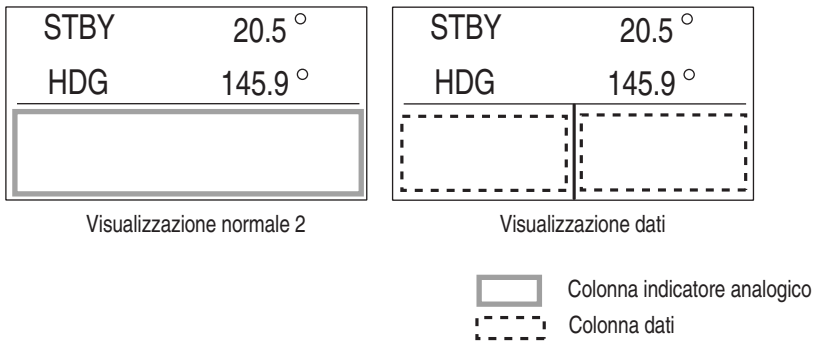
Visualizzazioni

2.4.2 Selezione dei dati riportati nella visualizzazione dati

La visualizzazione dati può essere impostata in base alle proprie esigenze operative, come indicato di seguito.

Selezione dei dati

Nella modalità STBY, è possibile selezionare i dati che si desidera visualizzare nelle colonne riportate nella figura seguente. Per la visualizzazione normale 2, è possibile scegliere i dati da visualizzare sull'indicatore analogico.



1. Premere il tasto [STBY] per visualizzare la modalità STBY.
2. Premere diverse volte il tasto [STBY] per visualizzare una delle schermate riportate sopra, nella quale modificare i dati.
3. Premere la manopola di controllo della rotta.
4. Per le due visualizzazioni dati, premere il tasto [PORT] o [STBD] per selezionare la colonna desiderata.
5. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare i dati da visualizzare.
   I dati disponibili e gli indicatori analogici sono riportati nella pagina successiva.
6. Premere la manopola di controllo della rotta per terminare.

Dati disponibili per la visualizzazione normale 2, visualizzazione dati e visualizzazione grafica

Opzione	Dati visualizzati
POS	Posizione dell'imbarcazione (L/L)
COG	Rotta terrestre
SOG	Velocità terrestre
STW	Velocità in acqua
TEMP	Temperatura dell'acqua
DPT	Profondità
BRG	Rilevamento del waypoint
RNG	Portata del waypoint
WPT	Posizione del waypoint (L/L)
XTE	Errore perpendicolare alla traiettoria
TTG	Tempo per raggiungere la destinazione
ETA	Ora di arrivo prevista
DATA	Data
ORA	Ora
VENTO VRO*	Direzione e velocità del vento (vere)
VENTO APPAR.**	Direzione e velocità del vento (apparenti)
VOLT	Tensione dell'alimentazione di input/output per l'unità processore
TRIP	Distanza parziale

*Vero: La velocità e la direzione relative al Nord.

**Apparente: La direzione (in relazione alla prua dell'imbarcazione) e la velocità del vento come appare a bordo, relativa alla velocità e alla direzione dell'imbarcazione; combinazione del vento effettivo e del vento provocato dal movimento della barca.

Selezione dell'indicatore analogico

Opzione	Dati visualizzati
ANGOLO TIMONE	Angolo del timone
DEVIAZIONE	Deviazione di rotta
TIMONE/XTE	L'angolo del timone appare nelle modalità STBY e AUTO mentre XTE appare in modalità NAV.
DEVIAZION/XTE	La deviazione appare nelle modalità STBY e AUTO mentre XTE appare in modalità NAV.

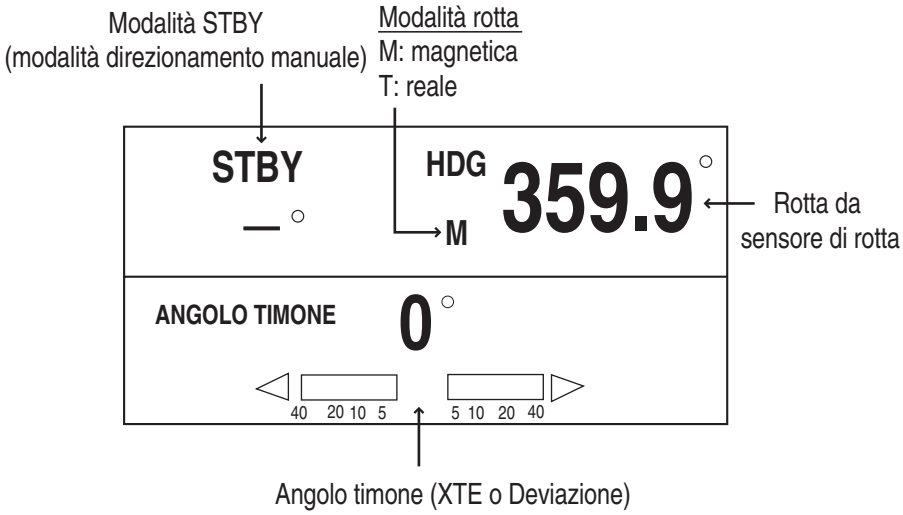
3. MODALITÀ DI MANOVRA

Il sistema NAVpilot-511/520 prevede sei principali modalità di manovra: STBY (manuale), AUTO, NAV, TURN, REMOTE (FU e NFU) e DODGE.

3.1 Modalità STBY

Una volta accesa, l'apparecchiatura passa in modalità STBY.
Questa modalità prevede la manovra manuale. Quando si entra o si esce da un porto, manovrare l'imbarcazione in modalità STBY utilizzando il timone dell'imbarcazione.

Premere il tasto [STBY].



Visualizzazione in modalità STBY (visualizzazione normale 2)

3.2 Modalità AUTO

3.2.1 Utilizzo della modalità AUTO

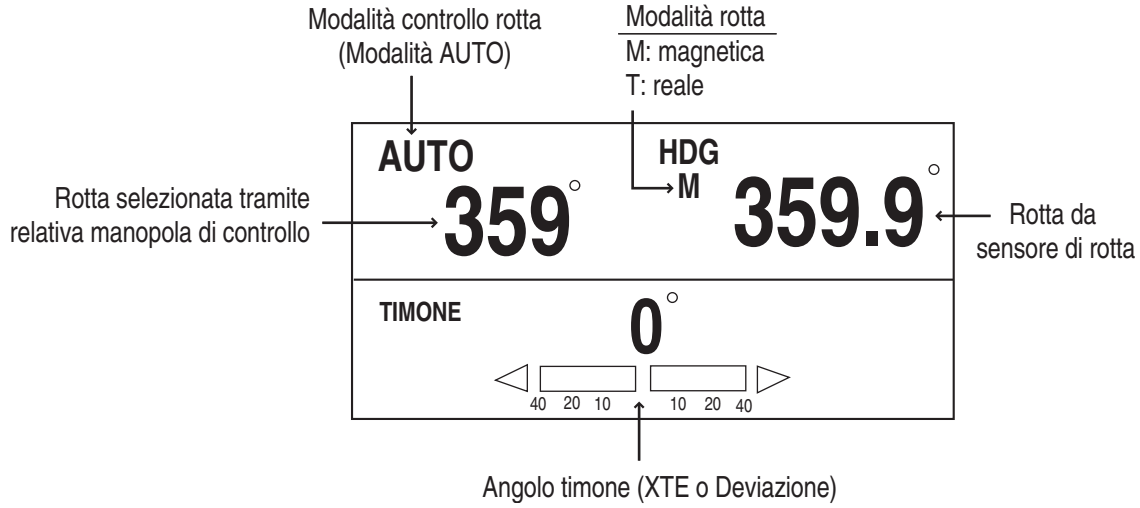
La modalità AUTO di NAVpilot-511/520 consente di manovrare automaticamente l'imbarcazione su una rotta impostata dall'operatore.

Nota: La modalità AUTO non compensa gli effetti del vento o delle maree, che possono portare fuori rotta l'imbarcazione. Utilizzare la modalità AUTO per tratti brevi e sicuri. Altrimenti, passare alla modalità NAV, descritta a pagina 3-4.

1. Manovrare l'imbarcazione in base alla rotta desiderata.
2. Premere il tasto [AUTO] per attivare la modalità AUTO.

   L'imbarcazione manterrà automaticamente la rotta attiva nel momento in cui viene premuto il tasto [AUTO].

   Ogni volta che si verifica una deviazione rispetto alla rotta impostata, NAVpilot-511/520 regola automaticamente il timone per riportare l'imbarcazione sulla rotta impostata.
3. Per modificare o regolare l'impostazione della rotta in modalità AUTO, è sufficiente ruotare la manopola di controllo della rotta sulla rotta desiderata.
4. Premere il tasto [STBY] per lasciare la manovra automatica in caso di emergenza. È possibile manovrare l'imbarcazione utilizzando il timone.

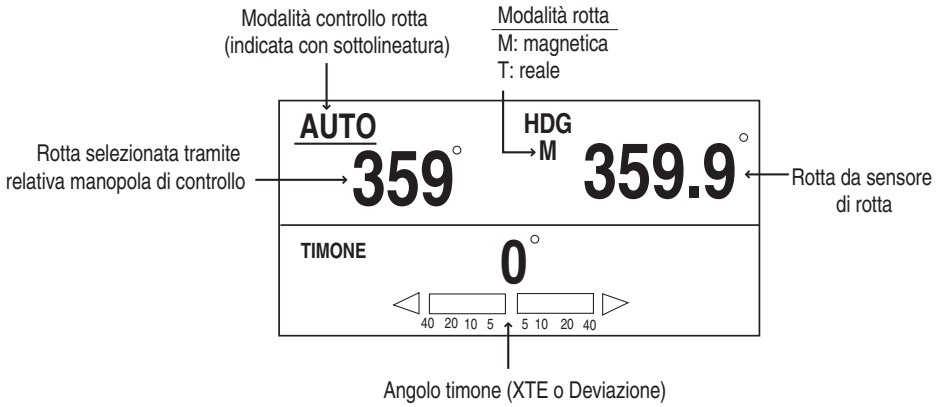


Visualizzazione in modalità AUTO (visualizzazione normale 2)

3.2.2 Modalità AUTOAVANZATO

La modalità AUTO consente di mantenere una rotta impostata. Tuttavia, la rotta dell'imbarcazione potrebbe essere spostata per effetto della corrente o del vento. La modalità AUTOAVANZATO consente di mantenere una rotta impostata compensando al contempo l'effetto del vento e delle maree. Tenere presente che è necessario collegare NAVpilot-511/520 a un GPS da cui ricevere i dati di posizione dell'imbarcazione (L/L) in formato NMEA0183.

In modalità AUTOAVANZATO, NAVpilot-511/520 calcola la rotta in base alla posizione e alla rotta presenti ed imposta in memoria un "waypoint" virtuale verso cui navigare. Se la marea o il vento inizia a portare l'imbarcazione fuori rotta, il processore di NAVpilot-511/520 corregge la rotta di conseguenza. In questa modalità., sullo schermo viene visualizzato "AUTO".



Visualizzazione in modalità AUTOAVANZATO (visualizzazione normale 2)

Attivazione della modalità AUTOAVANZATO

È possibile attivare o disattivare la modalità AUTOAVANZATO nel modo seguente.

1. In modalità AUTO, premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu corrispondente a tale modalità.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "AUTOAVANZATO", quindi premerla per visualizzare la finestra delle opzioni di tale modalità.

Finestra delle opzioni della modalità AUTOAVANZATO

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ABILITATO".
   Se si desidera disattivare la modalità AUTOAVANZATO, selezionare "DISABILITATO".
4. Premere la manopola di controllo della rotta per chiudere il menu.

Nota: È possibile passare dalla modalità AUTO alla modalità AUTOAVANZATO tenendo premuto il tasto [AUTO] fino a quando non viene visualizzato il messaggio "AUTOAVANZATO ABILITATO (DISABILITATO)".

3.3 Modalità NAV

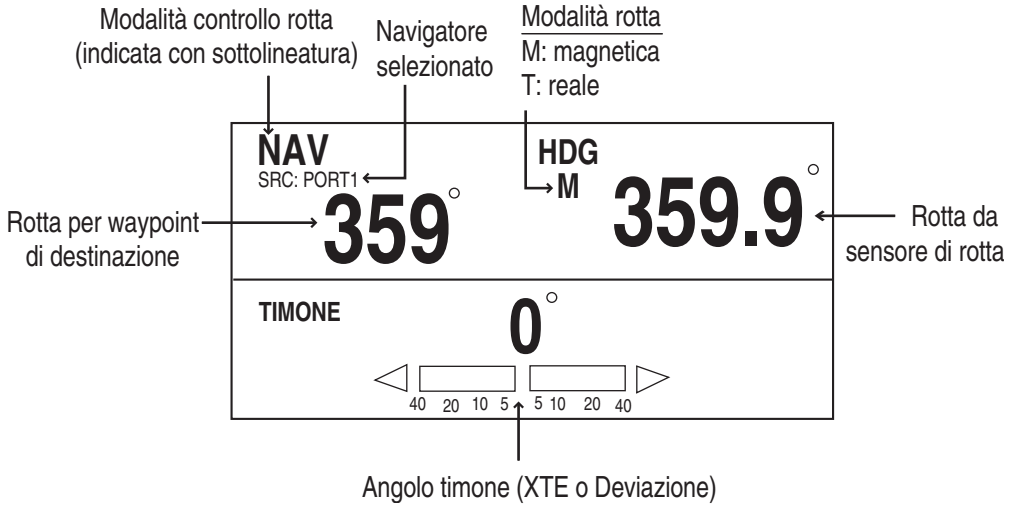
3.3.1 Attivazione della modalità NAV

Se si imposta un waypoint di destinazione su un GPS/plotter, NAVpilot-511/520 riceve tali informazioni e guida l'imbarcazione fino al waypoint di destinazione determinato dal plotter. Per utilizzare la modalità NAV, completare le seguenti operazioni.

Nota: Sono necessari 15 secondi per attivare la modalità NAV una volta che NAVpilot-511/520 ha ricevuto le suddette informazioni.

1. Impostare il waypoint di destinazione (o rotta) sul plotter.
2. Manovrare manualmente l'imbarcazione verso il waypoint.
3. Premere il tasto [NAV].

   Viene richiesto il porto utilizzato per la modalità NAV: PORT 1 o PORT 2 (a seconda dell'impostazione del menu). Premere la manopola di controllo della rotta per passare alla modalità NAV.



Visualizzazione in modalità NAV (visualizzazione normale 2)

Tenere presente che mentre è attiva la modalità NAV, l'indicazione della rotta su NAVpilot-511 non corrisponderà sempre alla direzione di waypoint riportata sul plotter.

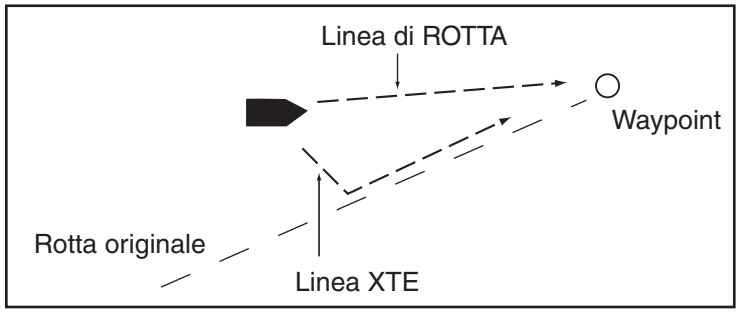
Se si desidera navigare in base a una rotta, accertarsi che il plotter sia impostato per la navigazione in base al waypoint desiderato o più vicino prima di attivare la modalità NAV per NAVpilot-511.

4. Premere il tasto [STBY] per uscire dalla modalità NAV.

Nota: È possibile cambiare il porto di origine da PORT 1 a PORT 2 premendo il tasto [NAV] per più di tre secondi.

3.3.2 Selezione del metodo di navigazione della modalità NAV

Se la rotta dell'imbarcazione subisce una variazione durante la navigazione da un punto di origine (waypoint precedente) al waypoint di destinazione corrente a causa di un comando remoto o di altro tipo, in modalità NAV vengono utilizzati due metodi per riprendere la rotta: COURSE o XTE. Vedere la figura seguente. Se è selezionata la voce ROTTA, NAVpilot-511/520 calcola la nuova rotta in base alla nuova posizione dopo il dodging, quindi porta direttamente l'imbarcazione verso il waypoint di destinazione. Se è selezionata la voce XTE, NAVpilot-511/520 utilizza XTE o l'errore perpendicolare alla traiettoria per manovrare l'imbarcazione verso la rotta originale prima del dodging. È possibile selezionare ROTTA o XTE come descritto di seguito.



Modalità NAV, ROTTA e XTE

È possibile selezionare il metodo di manovra in modalità NAV dal menu.

1. In modalità NAV, premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu corrispondente a tale modalità.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "MODO NAV", quindi premerla per visualizzare la finestra delle opzioni della modalità di navigazione.

Finestra delle opzioni della modalità di navigazione

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare XTE o ROTTA.
4 Premere la manopola di controllo della rotta, quindi premere il tasto [TURN/MENU] per chiudere il menu.

3.3.3 Cambio di waypoint

Quando si raggiunge un waypoint su una rotta in modalità NAV, è possibile passare automaticamente o manualmente al waypoint successivo. L'impostazione AUTO consente di passare automaticamente al waypoint di destinazione successivo quando l'imbarcazione si trova all'interno dell'area dell'allarme di arrivo impostata sul plotter. L'impostazione MANUAL richiede la conferma dell'operatore (mediante la pressione della manopola di controllo della rotta) prima di passare al waypoint successivo. Quando è attiva la modalità MANUAL, NAVpilot-511/520 emette un allarme per cinque secondi quando l'imbarcazione arriva al waypoint di destinazione.

AUTO: Quando l'imbarcazione è all'interno dell'area dell'allarme di arrivo, viene emesso un segnale acustico per cinque secondi e viene visualizzato il messaggio "IL WPT È STATO CAMBIATO".

MANUAL: Il messaggio "IL WPT È STATO CAMBIATO" viene visualizzato quando l'imbarcazione arriva al waypoint di destinazione.

1. In modalità NAV, premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu corrispondente a tale modalità.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "COMMUTAZ. WAYPOINT" sulla seconda pagina.
3. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra di cambio del waypoint.

Finestra delle opzioni di cambio del waypoint

4. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare AUTO o MANUALE.
5. Premere la manopola di controllo della rotta e il tasto [TURN/MENU] per chiudere il menu.

3.3.4 Selezione del comportamento di manovra dell'imbarcazione dopo l'arrivo al waypoint di destinazione

È possibile abilitare la modalità Fish e impostare il comportamento di manovra dell'imbarcazione una volta raggiunto l'ultimo waypoint di una rotta. Ad esempio, l'impostazione ORBIT consente di manovrare l'imbarcazione in senso circolare attorno al waypoint finale (punto di pesca). L'impostazione FIGURA OTTO torna continuamente al waypoint finale in base a un motivo a trifoglio.
Per informazioni dettagliate su ciascun movimento, vedere la sezione successiva "3.4 Modalità TURN". Per abilitare la modalità Fish e impostare il comportamento di manovra, completare le seguenti operazioni:

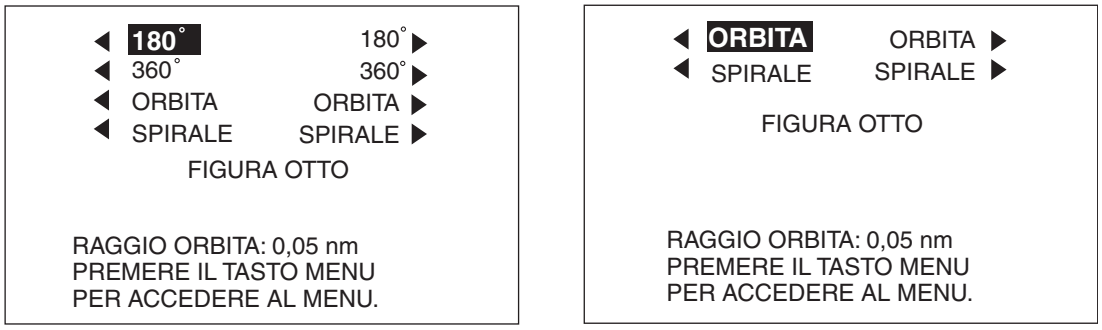
1. Premere il tasto [STBY], quindi due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu STBY.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "IMPOSTAZIONE PARAMETRI", quindi premerla per visualizzare il menu corrispondente.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "MODO FISH" sulla seconda pagina, quindi premerla.
4. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare ORBITA DX (dritta), ORBITA SX o FIGURA OTTO.

   Per disabilitare la modalità Fish, selezionare OFF. L'imbarcazione continua nella stessa direzione attiva quando arriva all'ultimo waypoint.
5. Premere la manopola di controllo della rotta, quindi premere due volte il tasto [TURN/MENU] per chiudere il menu.

3.4 Modalità TURN

Mediante il tasto [TURN/MENU] è possibile effettuare diverse virate a seconda della modalità utilizzata. Sono disponibili cinque diversi tipi di virata: virate a 180º o 360º (solo per la modalità AUTO), ORBIT, SPIRAL e FIGURA OTTO. Tutti i tipi di virata sono disponibili in senso orario e antiorario. Per attivare la modalità TURN:

1. Premere il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu TURN.
   Tale menu cambia in base alla modalità attualmente in uso.



Modalità AUTO

Modalità STBY, NAV

Menu di virata

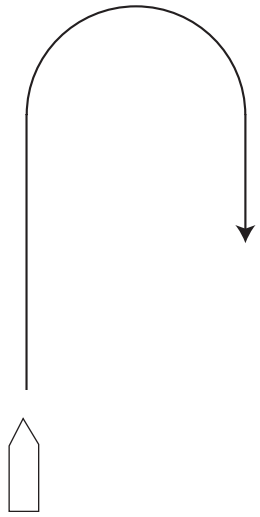
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare una modalità.
   La freccia accanto al nome della modalità indica la direzione di virata.
3. Premere la manopola di controllo della rotta per eseguire l'operazione.
   Premere due volte il tasto [TURN/MENU] per chiudere il menu TURN.

Nota: Se i dati TLL sono trasmessi da un radar o un ecoscandaglio collegato, viene visualizzato il seguente menu TURN. Per informazioni dettagliate, vedere pagina 3-15.

Menu di virata (input dati TLL)

Virata a 180º (solo per la modalità AUTO)

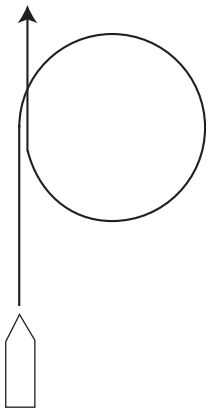
Questa funzione cambia la rotta corrente impostata di 180º nella direzione opposta.
Una volta completata la rotazione di 180°, viene visualizzato il messaggio "GIRO COMPLETATO". Tornare alla modalità AUTO premendo la manopola di controllo della rotta.



Esempio di manovra a 180° in modalità Turn

Virata a 360º(solo per la modalità AUTO)

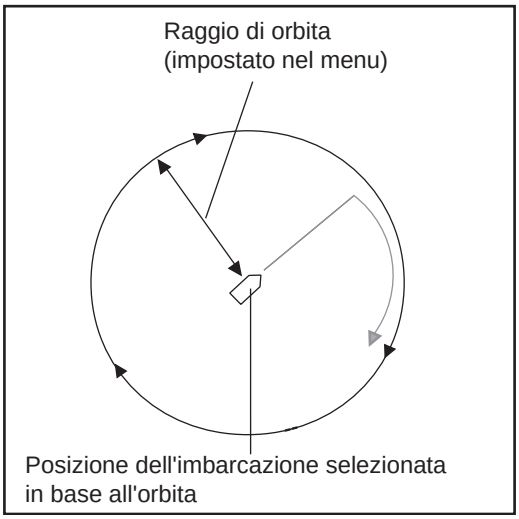
Questa funzione fornisce una funzione di virata continua a una velocità costante in un cerchio. È possibile utilizzare tale funzione per la pesca a circuizione, la pesca con la senna e così via.
Una volta completata la rotazione di 360°, viene visualizzato il messaggio "GIRO COMPLETATO". Tornare alla modalità AUTO premendo la manopola di controllo della rotta.



Esempio di manovra a 360° in modalità Turn

ORBIT

Quando è abilitata la virata ORBIT, l'imbarcazione orbiterà intorno alla sua posizione corrente.
Se viene abilitata la virata di tipo ORBIT mentre si è in modalità NAV, l'imbarcazione orbita attorno all'ultimo waypoint. Tale funzione richiede un plotter o un GPS collegato.



Esempio di manovra a orbita (in senso orario)

Per impostare i parametri per la virata di tipo ORBIT, utilizzare il pilota automatico come descritto di seguito.

⚠ AVVISO

Non utilizzare la modalità ORBITA in mare mosso.

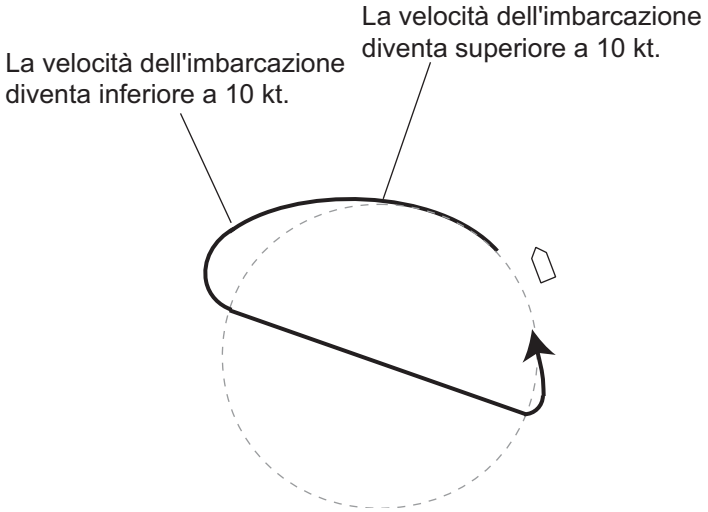
Poiché l'imbarcazione vira di 360˚ attorno al waypoint, un'onda grande o un forte vento possono causare il capovolgimento dell'imbaracazione.

1. Premere il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu TURN.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "RAGGIO ORBITA", quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il raggio dell'orbita (intervallo di valori disponibile: da 0,05 a 9,99 nm), quindi premerla.

   Nota: Il raggio dell'orbita può cambiare quando viene attivata la modalità Orbit.

4. Ridurre la velocità dell'imbarcazione a meno di 10 kt.

5. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare l'opzione "◄ORBIT" o "ORBIT►", quindi premerla.
   Viene visualizzato il messaggio "START TO TURN BY FISHING MODE". L'imbarcazione percorre la distanza impostata al punto 3, quindi inizia a disegnare un'orbita simile alla figura riportata nella pagina precedente.
   Se la velocità dell'imbarcazione supera i 10 kt durante l'orbita, viene visualizzato il messaggio "TROPPO VELOCE X PESCA. RALLENTRE SOTTO I 10 kt. PREMERE MENU X CANCELLARE E PASSARE A MOD AUTO". Ridurre la velocità dell'imbarcazione a meno di 10 kt. In tal caso, l'imbarcazione si comporta come indicato di seguito.



Per uscire dalla modalità ORBIT mentre è in uso, premere il tasto [STBY].

Nota: È possibile anche impostare il raggio dell'orbita nella sezione "IMPOSTAZIONE PARAMETRI" del menu principale.

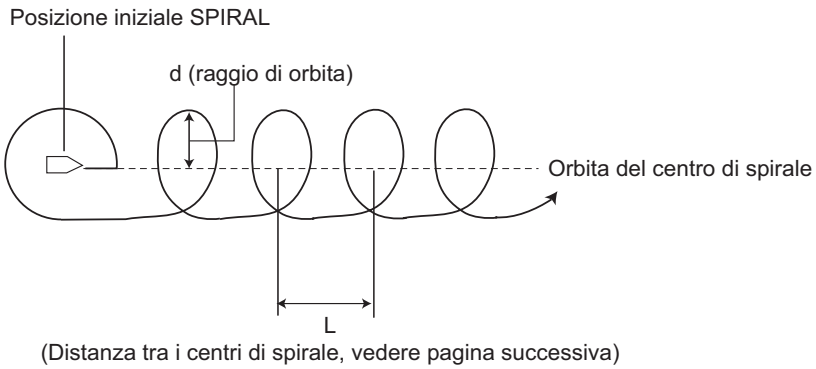
SPIRAL

L'imbarcazione procederà con un movimento a spirale in direzione della rotta corrente (STBY), della rotta impostata (AUTO) o della rotta per raggiungere il waypoint successivo (NAV) attiva al momento della selezione della modalità SPIRAL. È possibile impostare la velocità della spirale nel menu.

Nella modalità NAV, l'imbarcazione vira a spirale verso il waypoint. Tenere presente che è necessario ricevere dal plotter i dati AAM NMEA0183 e sul plotter deve essere anche impostato l'intervallo dell'allarme di arrivo.

Nota 1: In modalità NAV, l'impostazione SPIRAL disattiva il cambio manuale di waypoint. Vedere il paragrafo 3.3.3.
Nota 2: Se l'imbarcazione non entra nell'area dell'allarme di arrivo, è possibile che non venga spostata al waypoint successivo. Impostare il valore massimo possibile per l'intervallo dell'allarme di arrivo e attivare la funzione di perpendicolare sul plotter collegato.

L'imbarcazione continuerà la sua orbita fino a quando non viene premuto il tasto [AUTO] o [STBY].


Posizione iniziale SPIRAL
d (raggio di orbita)
Orbita del centro di spirale
L
(Distanza tra i centri di spirale, vedere pagina successiva)

Esempio di manovra a spirale in modalità Turn

Per eseguire la spirale, effettuare le operazioni seguenti.

1. Premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu principale.
   Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "VEL. SPIRALE" sulla seconda pagina.
   In modalità STBY:
   a) Selezionare "IMPOSTAZIONE PARAMETRI" nel menu principale, quindi premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare il menu corrispondente.
   b) Selezionare "VEL. SPIRALE" sulla seconda pagina.
2. Premere la manopola di controllo della rotta.
   Il valore corrente è circoscritto da un rettangolo doppio.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare la velocità della spirale (intervallo di valori: da 0,1 a 8,0 kt).
   Fare riferimento alla formula seguente per impostare il raggio dell'orbita e la velocità della spirale.

$$\text{L (distanza tra i centri di spirale: nm)} = \frac{\text{6,28 d (raggio di orbita: nm)} \times \text{Vc (velocità spirale: kt)}}{\text{Vs (velocità imbarcazione: kt)}}$$

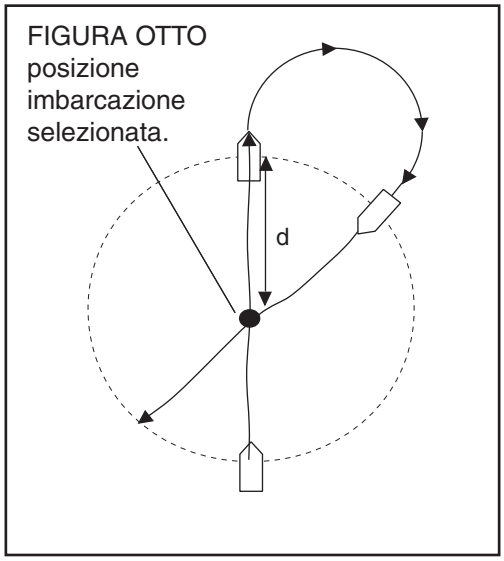
4. Premere la manopola di controllo della rotta, quindi premere una volta il tasto [TURN/MENU] (due volte per la modalità STBY) per chiudere il menu.
5. Premere il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu TURN.
6. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "RAGGIO ORBITA", quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
7. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il raggio dell'orbita (intervallo di valori: da 0,05 a 9,99 nm).
8. Premere la manopola di controllo della rotta.
9. Ridurre la velocità dell'imbarcazione a meno di 10 kt.
10. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "◄ SPIRAL" o "SPIRAL ►".
11. Premere la manopola di controllo della rotta per avviare la funzione di spirale.

    Viene visualizzato il messaggio "START TO TURN BY FISHING MODE". L'imbarcazione percorre la distanza impostata al punto 7, quindi inizia a disegnare una spirale simile alla figura riportata nella pagina precedente.

    Se la velocità dell'imbarcazione supera i 10 kt durante l'orbita, viene visualizzato il messaggio "TROPPO VELOCE X PESCA. RALLENTRE SOTTO I 10 kt. PREMERE MENU X CANCELLARE E PASSARE A MOD AUTO". Ridurre la velocità dell'imbarcazione a meno di 10 kt. In tal caso, l'imbarcazione si comporta come indicato a pagina 3-11.
12. Per uscire dalla modalità SPIRAL mentre è in uso, premere il tasto [STBY].

FIGURA OTTO

Una volta che l'imbarcazione ha percorso la distanza "d" impostata nel menu TURN (o nel menu principale), inizierà a virare descrivendo un percorso a otto, ritornando automaticamente nella posizione di inizio del percorso. La "d" viene impostata nel menu come RAGGIO ORBITA.



Esempio di FIGURA OTTO (in modalità NAV)

Nota: Ridurre la velocità dell'imbarcazione in modo che la virata risulti graduale e uniforme.

⚠ AVVISO

Conferma che nessun ostacolo si trovi nelle vicinanze del waypoint.

La distanza dal waypoint al punto di virata può essere modificata in base alla velocità dell'imbarcazione.

1. Premere il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu TURN.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare l'opzione "RAGGIO ORBITA", quindi premerla.
   Viene evidenziato il valore corrente.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il raggio dell'orbita (intervallo di valori: da 0,05 a 9,99 nm). Il raggio dell'orbita può cambiare quando viene attivata la modalità Figura otto.
4. Premere la manopola di controllo della rotta.
5. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "FIGURA OTTO".
6. Premere la manopola di controllo della rotta per avviare il movimento in base alla figura otto.
   Per uscire dalla modalità FIGURA OTTO mentre è in uso, premere il tasto [STBY].

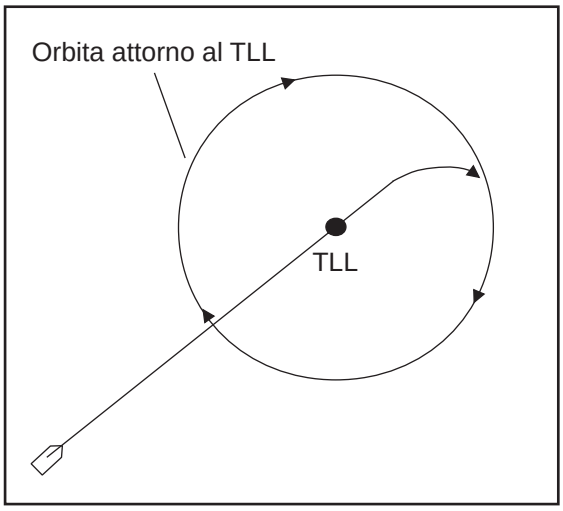
Navigazione verso il punto TLL

Se i dati TLL (Target Latitude and Longitude) sono trasmessi da un radar o un ecoscandaglio collegato in modalità STBY, AUTO o NAV, viene visualizzato il menu TURN. È quindi possibile scegliere come avanzare verso tale posizione, ORBIT (direzione porto, a dritta) o FIGURA OTTO. È possibile continuare a utilizzare la modalità di manovra corrente scegliendo OFF. Inoltre, in questo menu è possibile impostare il raggio dell'orbita. Per questa modalità, sono richiesti i dati L/L di posizione dell'imbarcazione e i dati L/L del waypoint.

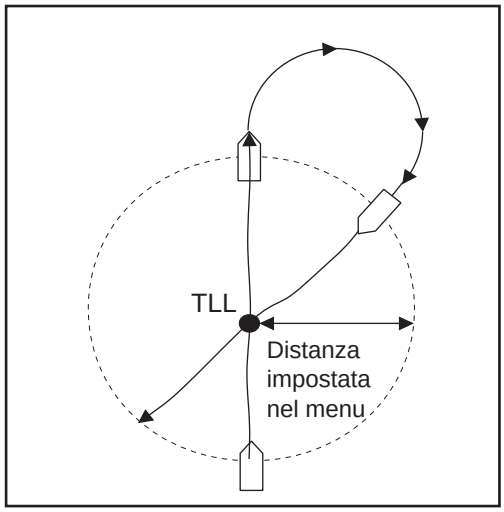
ORBIT
L'imbarcazione disegna dei cerchi attorno al punto TLL.

SPIRAL
L'imbarcazione arriva al punto TLL disegnando una spirale. Una volta arrivata al punto TLL, l'imbarcazione inizia a orbitarvi attorno.

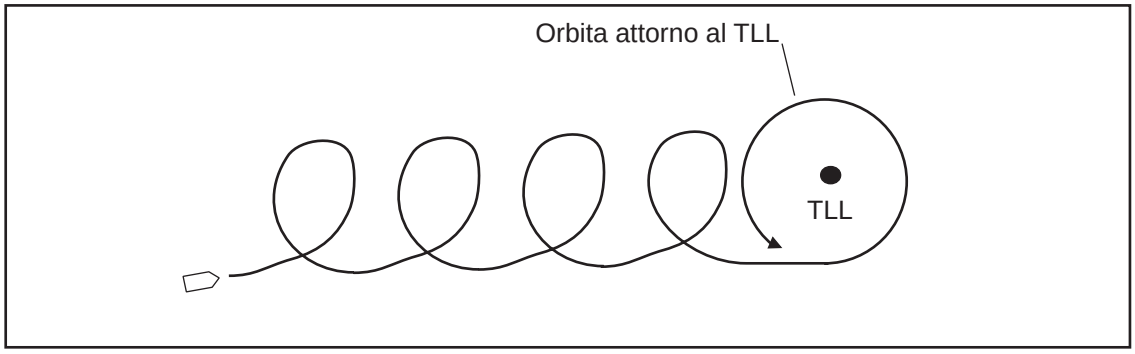
FIGURA OTTO
L'imbarcazione torna automaticamente alla posizione TLL quando oltrepassa la distanza impostata sul menu la posizione del TLL.



Manovra a orbita



Manovra a figura otto



Manovra a spirale

Navigazione TLL

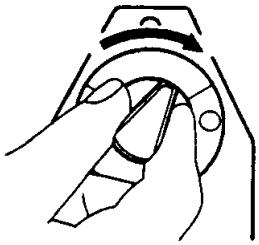
3.5 Modalità REMOTE

È possibile collegare a NAVpilot-511/520 quattro tipi di controllo remoto opzionali. Tali controlli vengono utilizzati per utilizzare Navpilot-511/520 da un'ubicazione remota.

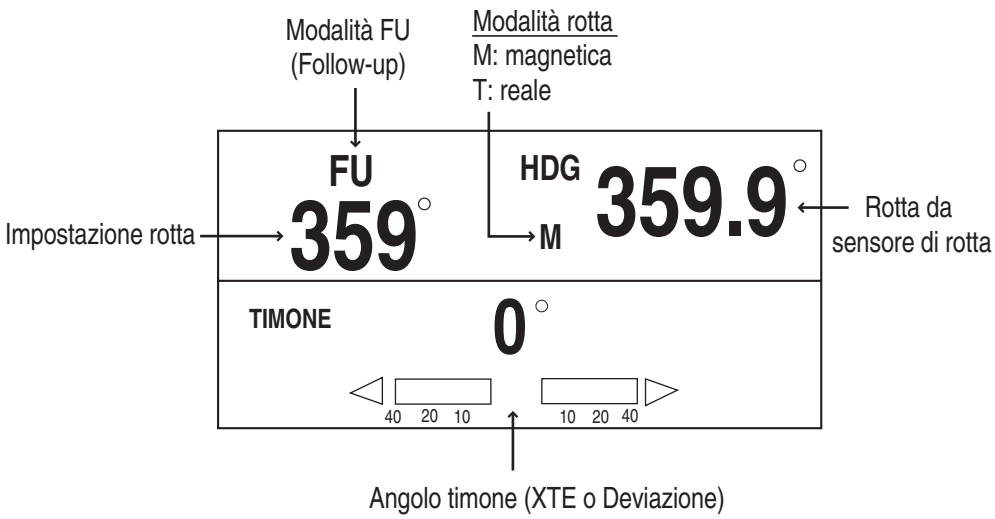
Controllo remoto con quadrante (FAP-5551, 5552)

Questo tipo di controllo remoto può essere utilizzato solo in modalità AUTO o NAV.

1. Ruotare l'interruttore del controllo remoto fino a visualizzare "FU" (Follow-Up) sull'unità di controllo. Se l'interruttore del controllo remoto viene attivato in modalità STBY, viene emesso un segnale acustico per notificare che la modalità remota non è disponibile.



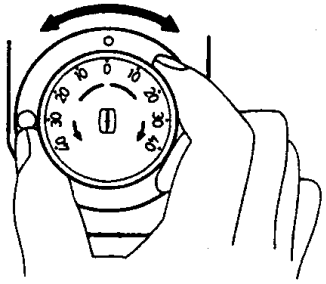
Accensione (tipo a quadrante)



Visualizzazione della modalità FU (Follow-Up) (controllo remoto con quadrante)

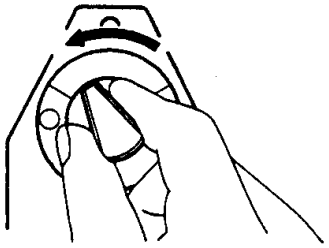
FU è una delle modalità di manovra automatiche che emette un valore assoluto determinato con la manopola di controllo della rotta per manovrare il timone e che consente di cambiare la rotta dell'imbarcazione in base a un certo tasso di variazione rispetto un punto impostato..

2. Ruotare il quadrante sul controllo remoto per impostare l'angolo del timone. L'angolo deve essere superiore a 10°, altrimenti non si verifica alcuna virata.



Rotazione del quadrante

3. Una volta terminato l'uso della modalità REMOTE, spegnere il controllo remoto.



Spegnimento (tipo a quadrante)

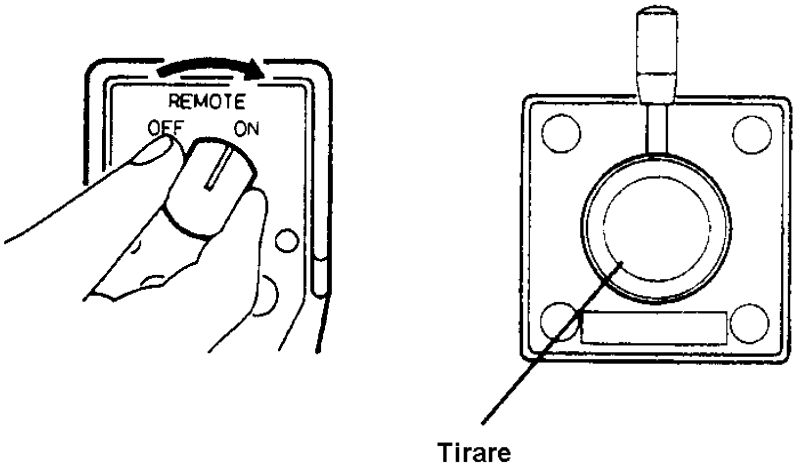
Il controllo viene restituito all'unità di controllo principale e viene ripristinata la modalità originariamente attiva (AUTO o NAV). In modalità NAV, l'imbarcazione naviga al waypoint di destinazione in base all'impostazione del menu del metodo di navigazione (ROTTA o XTE) . Per informazioni su questa impostazione vedere il paragrafo 3.3.2.

Controllo remoto di tipo pulsante (FAP-6211, 6212), leva (FAP-6221, FAP-6222),

dodge (FAP-6231, 6232)

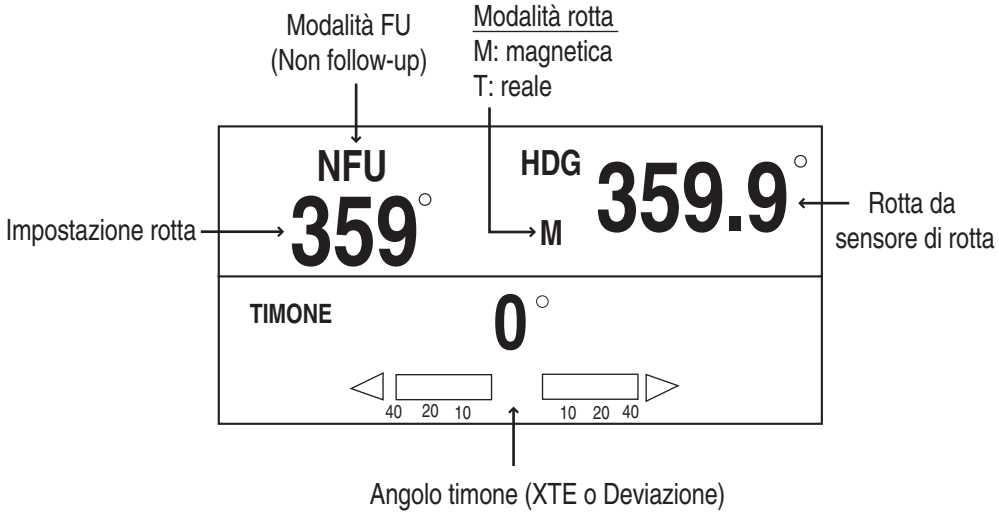
È possibile utilizzare tali controlli nelle modalità STBY, AUTO e NAV.

1. Nei tipi a pulsante e a leva, è necessario accendere il controllo remoto.
   Il controllo remoto dodge invece non dispone di un interruttore di alimentazione ed è possibile utilizzarlo premendo semplicemente i tasti freccia.



Accensione, controllo remoto a pulsante e a leva

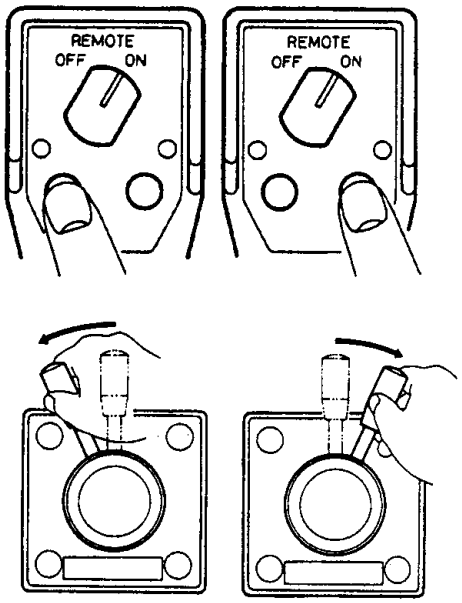
Sull'unità di controllo appare l'indicazione "NFU" (No Follow-Up). Per il tipo dodge, NFU appare quando viene premuto un tasto freccia.



Visualizzazione della modalità NFU (No Follow-Up)

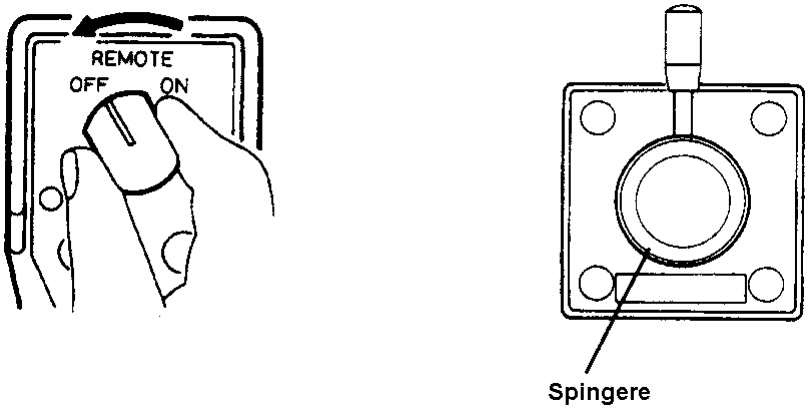
La modalità NFU (Non-Follow up) è un tipo di manovra manuale che sposta il timone fin quando viene premuto il pulsante o la leva.

2. Per il tipo a pulsante e dodge, premere il tasto [PORT] o [STBD] sul controllo remoto. Per il tipo a leva, posizionare la leva in base alla direzione.



Funzionamento del controllo remoto (tipi a pulsante e a leva)

3. Nei tipi a pulsante e a leva, è necessario spegnere il controllo remoto per disattivare la modalità REMOTE. Nel caso di un controllo remoto dodge, è sufficiente rilasciare un tasto. Il controllo viene restituito all'unità di controllo principale e viene ripristinata la modalità utilizzata in precedenza (STBY, AUTO o NAV).



Spegnimento, controlli remoti a pulsante e a leva

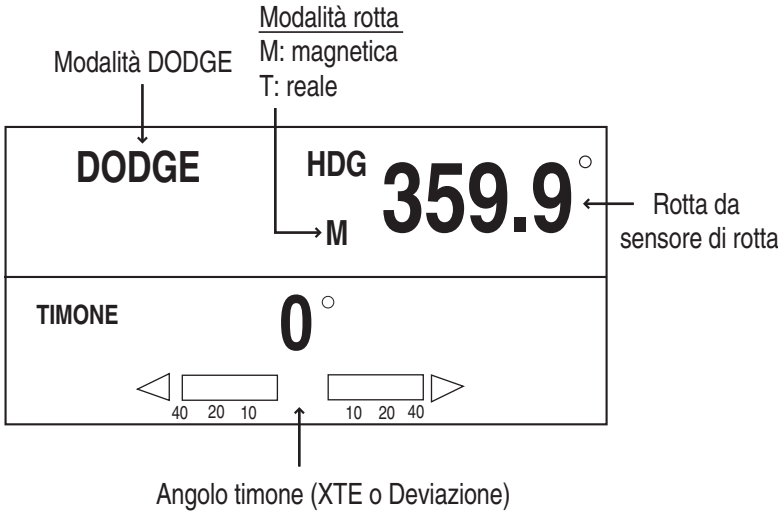
3.6 Modalità DODGE

La modalità DODGE è utile in situazioni in cui è necessario assumere rapidamente il controllo del timone per evitare un ostacolo.

3.6.1 Dodging in modalità STBY

1. Premere il tasto [PORT] o [STDB] per manovrare in modo appropriato fino a quando l'imbarcazione non termina la virata.

   L'apparecchiatura passa in modalità DODGE mentre viene premuto il tasto [PORT] o [STBD]. In questa modalità, non è possibile effettuare la manovra da altre unità di controllo o controlli remoti. Quando si utilizza uno dei tasti appena descritti l'allarme suona per avvisare dell'attivazione del dodge. Tenere inoltre presente che il messaggio "DODG" viene visualizzato sul display.



Visualizzazione modalità dodge 1

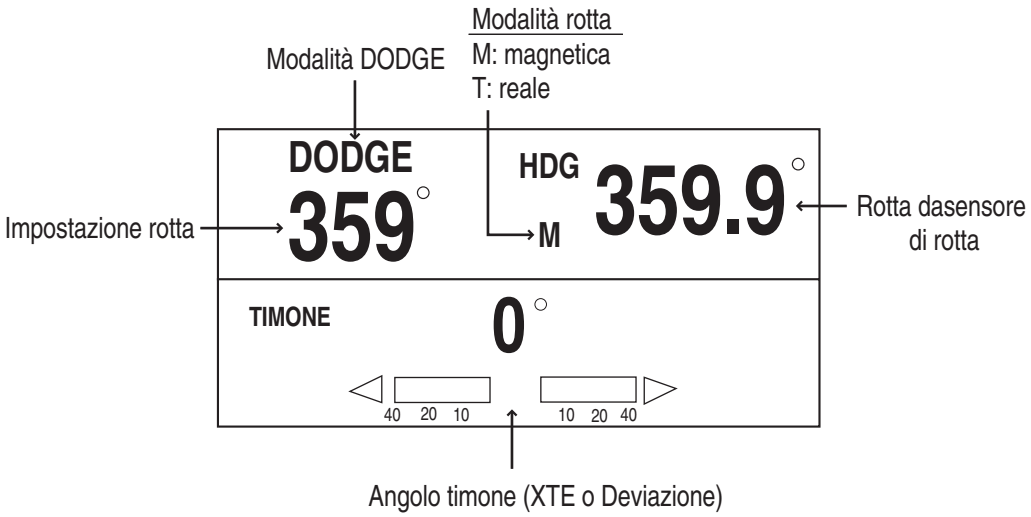
Nota: Per spostare il timone al punto di 0°, premere contemporaneamente i tasti [PORT] e [STBD].

2. Rilasciare il tasto [SX] o [DX] per uscire dalla modalità DODGE.

3.6.2 Dodging in modalità AUTO o NAV

1. Premere il tasto [PORT] o [STBD] per cambiare rotta in modo da schivare l'ostacolo.
   Viene attivata la modalità DODGE e quando si utilizza uno dei tasti appena descritti l'allarme suona per avvisare dell'attivazione del dodge.
   Tenere inoltre presente che il messaggio "DODG" viene visualizzato sul display.

Nota: Premere contemporaneamente i tasti [PORT] e [STBD] per regolare il valore di impostazione della rotta.



Visualizzazione modalità dodge 2

2. Rilasciare il tasto premuto per tornare alla modalità precedente (AUTO o NAV).
   È possibile utilizzare il pilota automatico con lo stato precedente alla modalità DODGE.

Nota: In modalità AUTO, è possibile utilizzare i tasti [PORT] e [STBD] per modificare il grado della rotta con incrementi di 5°, 10° o 20° in base all'impostazione di installazione. Tale funzione risulta utile se occorre modificare rapidamente una rotta di grandi dimensioni. Tuttavia, la modalità DODGE diventa non operativa quando viene attivata questa funzione. Per maggiori dettagli, rivolgersi al rappresentante dell'assistenza.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

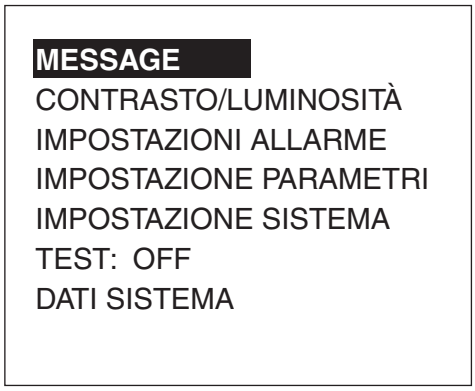
4. FUNZIONAMENTO DEI MENU

La maggior parte delle impostazioni vengono eseguite nei menu. Le voci riportate in ciascun menu dipendono dalla modalità in uso. Nella modalità STBY, viene visualizzato il menu completo. Quando si accede al menu in modalità AUTO o NAV, vengono visualizzate solo le voci di menu utilizzate più di frequente in tali modalità.

La descrizione del menu IMPOSTAZIONI ALLARME è riportata nel capitolo 5.

4.1 Menu in modalità STBY

In modalità STBT, premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu corrispondente a tale modalità. Questo menu contiene tutte le voci di menu di Navpilot-511/520.

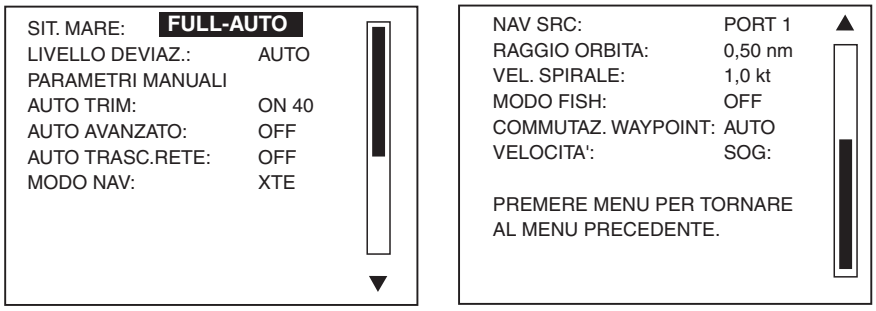


Menu in modalità STBY

4.1.1 Impostazione dei parametri

Il menu IMPOSTAZIONE PARAMETRI consente di impostare diversi parametri per il controllo di NAVpilot-511/520.

1. In modalità STBT, premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu corrispondente a tale modalità.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "IMPOSTAZIONE PARAMETRI".
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per visualizzare il menu di impostazione dei parametri.



Menu di impostazione dei parametri

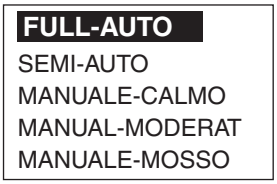
4. Premere due volte il tasto [TURN/MENU] per chiudere il menu di impostazione dei parametri.

Selezione del metodo di inserimento del parametro

NAVpilot-511/520 dispone di una funzione di regolamento automatico che imposta l'apparecchiatura in base alle caratteristiche dell'imbarcazione e alla situazione del mare per ottenere le massime prestazioni nelle modalità AUTO e NAV. Inoltre, in tale unità è incorporato un algoritmo di auto-apprendimento: I parametri per il rapporto del timone, il controtimone e il guadagno dell'assetto automatico vengono ottimizzati in base alla cronologia di manovra dell'imbarcazione e memorizzati per la navigazione futura.

Scegliere in che modo NAVpilot-511/520 dovrà manovrare l'imbarcazione (regolazione dei parametri della situazione del mare automatica o manuale) come segue:

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "SIT. MARE" dal menu IMPOSTAZIONE PARAMETRI.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni della situazione del mare.



Finestra delle opzioni della situazione del mare

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare FULL-AUTO, SEMI-AUTO, MANUALE-CALMO, MANUALE-MODERAT o MANUALE-MOSSO, quindi premere la manopola.

FULL-AUTO:	La regolazione automatica e l'auto-apprendimento sono attivi.
SEMI-AUTO:	La regolazione automatica è attiva e l'auto-apprendimento è inattivo.
MANUALE-CALMO:	L'auto-apprendimento è inattivo. Viene utilizzato il parametro selezionato per il mare calmo.
MANUALE-MODERAT:	L'auto-apprendimento è inattivo. Vengono utilizzati i parametri per una tipica situazione di mare poco mosso.
MANUALE-MOSSO:	L'auto-apprendimento è inattivo. Vengono utilizzati i parametri preimpostati per una tipica situazione di mare mosso.

Per il normale funzionamento quotidiano, si consiglia la modalità FULL-AUTO. Tuttavia, se si desidera che NAVpilot-511/520 manovri l'imbarcazione in base ai parametri correlati all'esperienza, ma non si desidera attivare la modalità di "auto-apprendimento" del pilota, scegliere l'opzione SEMI-AUTO.

Tenere presente che la qualità di mantenimento della rotta potrebbe risultare ridotta se la situazione del mare è diversa dai parametri correlati all'esperienza. Questa opzione è disponibile per essere usata qualora si utilizzi il pilota in una situazione che non si prevede di riscontrare di nuovo.

4. Quando si seleziona "FULL-AUTO" al punto 3, impostare l'opzione LIVELLO DEVIAZ. come segue:

a) Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "LIVELLO DEVIAZ.".
b) Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni del livello di deviazione.

Finestra delle opzioni del livello di deviazione

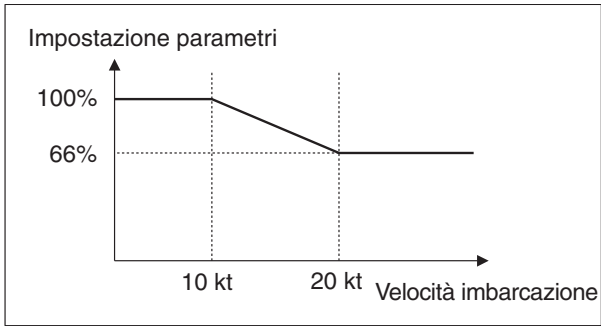
c) Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "AUTO" o "LEVEL". Per LEVEL, è possibile impostare un valore compreso tra 1 e 9. Un numero inferiore consente di mantenere più precisamente la rotta, ma è possibile che il timone debba essere ruotato più spesso. Con un numero più elevato, il timone è fisso, ma la rotta potrebbe non essere mantenuta accuratamente.
d) Premere due volte la manopola di controllo della rotta per chiudere la finestra.

Impostazione manuale dei parametri

Se, in base al paragrafo precedente, si seleziona MANUALE-CALMO, MANUALE-MODERAT o MANUALE-MOSSO, impostare i PARAMETRI MANUALI come segue.

È possibile impostare tre parametri per la funzione MANUALE: METEO, GUAD.TIMONE e CNTR.TIMONE.

I parametri manuali predefiniti consentono di manovrare comodamente un'imbarcazione di 35 piedi alla velocità di 10 kt. Se la velocità viene aumentata a 20 kt, i parametri manuali vengono ridotti automaticamente del 66%.



1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "PARAMETRI MANUALI" dal menu IMPOSTAZIONE PARAMETRI.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la tabella seguente.

Esempio di parametro manuale

	SIT. MARE		
	CALMO	MODERATO	MOSSO
METEO	1°	2°	3°
GUAD.TIMONE	0.4	0.5	0.6
CNTR.TIMONE	0.2	0.3	0.4

Tenere presenti le seguenti indicazioni per l'impostazione dei parametri:

Lunghezza dell'imbarcazione superiore a 35 piedi: impostare parametri inferiori ai parametri predefiniti.

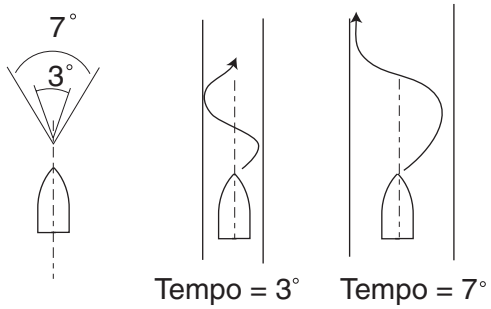
Lunghezza dell'imbarcazione inferiore a 35 piedi: impostare parametri superiori ai parametri predefiniti.

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare l'impostazione METEO-CALMO, quindi premere la manopola.
4. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il valore (intervallo di valori disponibile: da 1° a 10° per il meteo).
5. Premere la manopola di controllo della rotta.
6. Impostare METEO-MODERAT, METEO-MOSSO, GUAD.TIMONE e CNTR.TIMONE in modo simile (intervallo di valori disponibili: da 0,1 a 2,0 per il guadagno del timone, da 0,1 a 4,0 per il controtimone).
7. Premere il tasto [MENU] per chiudere la tabella.

METEO

Con il mare mosso, la rotta dell'imbarcazione fluttua tra porto e dritta. Se il timone viene guidato molto spesso per mantenere la rotta impostata, il suo meccanismo potrebbe danneggiarsi. La regolazione meteo consente di impedire tale situazione rendendo NAVpilot-511/520 insensibile alle deviazioni di rotta minori. È possibile scegliere un valore tra 1° e 10°. Non verrà avviata alcuna manovra per correggere la rotta fino a quando la deviazione non supera l'impostazione selezionata.

L'illustrazione seguente mostra le traiettorie dell'imbarcazione con l'impostazione meteo 3° e 7°. Ad esempio, quando è impostato 7°, il timone non viene guidato fino a quando la deviazione di rotta non supera i 7°. Aumentando l'impostazione si riduce l'attivazione dell'ingranaggio di manovra; tuttavia, l'imbarcazione tende a procedere a zig-zag. Se il mare è calmo, impostare un valore inferiore.

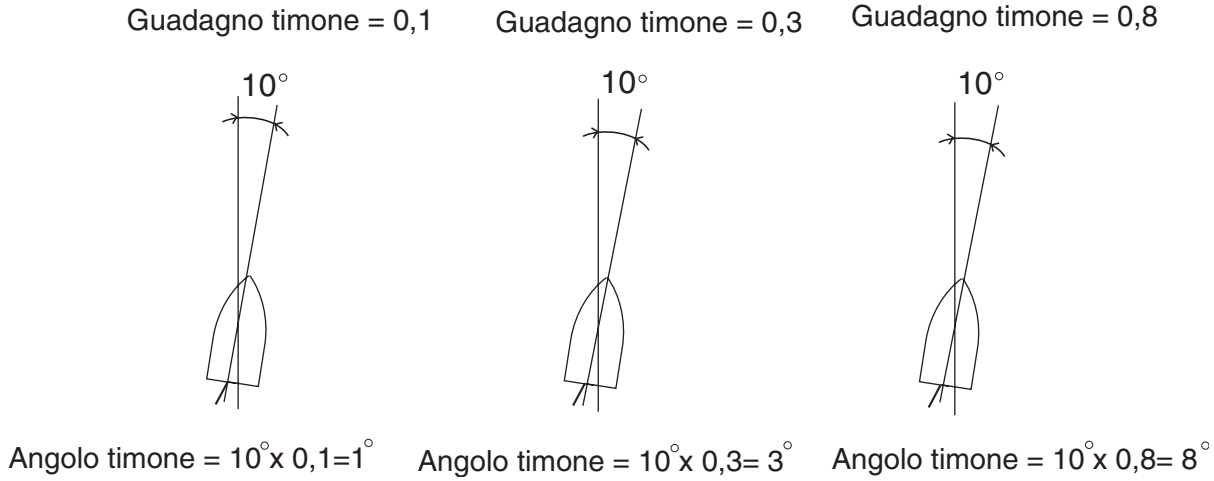


Traiettoria e valore di impostazione meteo

GUAD.TIMONE

Quando si verifica una deviazione rispetto alla rotta impostata, NAVpilot-511/520 regola il timone per correggerla. L'angolo del timone (in gradi) in base al quale viene eseguita la manovra per ogni grado di deviazione della rotta è noto come guadagno del timone.

Le seguenti illustrazioni mostrano di quanti gradi NAVpilot-511/520 manovra il timone per annullare la deviazione di rotta di 10° con diverse impostazioni del guadagno del timone.



Angolo del timone e impostazione del guadagno del timone

Impostare il guadagno del timone in modo che l'imbarcazione non effettui frequenti straorzate. La figura seguente mostra alcune indicazioni generali per l'impostazione del guadagno del timone.

veloce ← Velocità imbarcazione → lenta

calmo ← Condizione mare → mosso

leggera ← Condizione carico → pesante

---

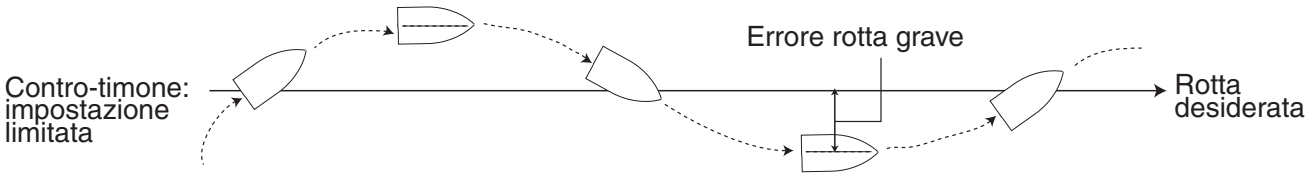
basso ← GUADAGNO TIMONE → alto

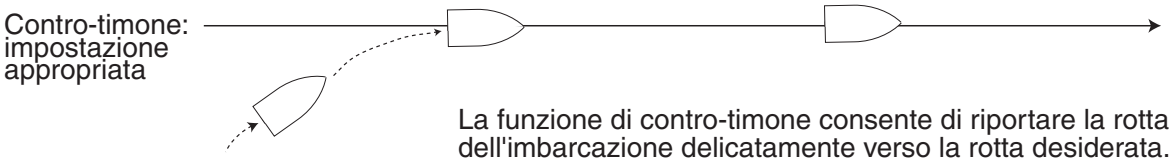
Indicazioni generali per l'impostazione del guadagno del timone

CONTROTIMONE

Se l'imbarcazione è estremamente carica, la rotta potrebbe variare eccessivamente per inerzia. Questo fenomeno fa in modo che l'imbarcazione oltrepassi notevolmente la rotta desiderata. Se ciò accade, NAVpilot-511/520 manovra il timone sul lato opposto e la rotta effettuerà nuovamente un'eccessiva virata nella direzione opposta. In casi estremi, la prua oscilla diverse volte prima di riprendere la nuova rotta. Una regolazione nota come "controtimone" impedisce questo tipo di oscillazione.

Solitamente, il controtimone non è necessario per imbarcazioni di piccole dimensioni. Se l'imbarcazione procede notevolmente a zig-zag prima di rientrare nella nuova rotta, aumentare l'impostazione del controtimone.





La funzione di contro-timone consente di riportare la rotta dell'imbarcazione delicatamente verso la rotta desiderata.

lenta ← Velocità imbarcazione → veloce

leggera ← Condizione carico → pesante

---

basso ← CONTRO-TIMONE → alto

Indicazioni generali per l'impostazione del guadagno del controtimone

Regolazione della sensibilità nel monitoraggio dell'assetto dell'imbarcazione

NAVpilot-511/520 controlla costantemente l'assetto dell'imbarcazione in modo da mantenerne i valori ottimali di sensibilità. Solitamente viene impostato un valore inferiore poiché l'assetto dell'imbarcazione non cambia rapidamente. Un numero alto provoca un cambiamento più frequente del valore di compensazione dell'assetto. L'impostazione di un valore troppo alto potrebbe provocare i problemi descritti di seguito.

- La sensibilità dell'assetto ne risulta troppo influenzata, provocandone l'insorgere in entrambe le direzioni porto e dritta.
- Il meccanismo di compensazione dell'assetto risponde alla straorzata, provocando un'oscillazione molto più elevata della rotta dell'imbarcazione.

Per impostare la sensibilità dell'assetto automatico:

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "AUTO TRIM" dal menu IMPOSTAZIONE PARAMETRI.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni dell'assetto automatico.

Finestra delle opzioni dell'assetto automatico

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ON".
4. Premere la manopola di controllo della rotta.
5. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare il valore corrente.
6. Premere la manopola di controllo della rotta; il valore corrente viene circoscritto da un rettangolo doppio.
7. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il valore (intervallo di valori disponibile: da 1 a 100; l'impostazione predefinita viene calcolata automaticamente in base alla lunghezza della nave immessa nel menu IMPOSTAZIONI IN PORTO).
8. Premere la manopola di controllo della rotta per terminare.

Trascinamento della rete

Quando un'imbarcazione traina le reti da pesca, la sua poppa viene "trascinata" dalla rete. Ciò provoca lo spostamento dell'imbarcazione dalla rotta desiderata. Per mantenere la rotta, occorre regolare manualmente l'assetto dell'imbarcazione. Tale operazione può risultare piuttosto noiosa. Se non si desidera effettuare tali regolazioni, è possibile abilitare la funzione di trascinamento automatico per fare in modo che l'assetto venga regolato automaticamente. Questa funzione è particolarmente utile nel caso della pesca a strascico o della pesca con la senna.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "AUTO TRASC.RETE" dal menu IMPOSTAZIONE PARAMETRI.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni del trascinamento della rete.

Finestra delle opzioni del trascinamento della rete

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare ON o OFF.
4. Premere la manopola di controllo della rotta per terminare.

Se l'impostazione AUTO TRASC.RETE viene eseguita nel menu della modalità AUTO, premere il tasto [STBY] per passare alla modalità STBY, quindi premere nuovamente il tasto [STBY] per tornare alla modalità AUTO e attivare questa funzione.
Tenere presente che è necessario mantenere l'imbarcazione su una rotta dritta prima di selezionare la modalità AUTO.

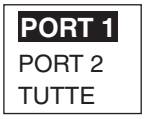
MODALITÀ NAV

Vedere il paragrafo 3.3.2 "Selezione del metodo di navigazione della modalità NAV".

Selezione del navigatore collegato

Se sono collegati due navigatori, è possibile selezionare quello appropriato.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "NAV SRC" dal menu IMPOSTAZIONE PARAMETRI.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra di origine dei dati della modalità di navigazione.



Finestra di origine dei dati della modalità di navigazione (impostazione predefinita)

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare PORT 1*, PORT 2* o TUTTE.
   Se si seleziona "TUTTE", Navpilot-511/520 utilizza la porta che trasmette i dati con la massima priorità (vedere il manuale di installazione). Se alla porta 1 e 2 vengono trasmessi dati della stessa priorità, viene utilizzata la porta 1.
4. Premere la manopola di controllo della rotta per terminare.

*: Nome impostato predefinito. Può essere modificato nel menu di installazione.

RAGGIO DI ORBITA

Vedere la sezione 3.4 "Modalità TURN".

VELOCITÀ SPIRALE

Vedere la sezione 3.4 "Modalità TURN".

MODALITÀ FISH

Vedere la sezione 3.4 "Modalità TURN".

CAMBIO DI WAYPOINT

Vedere la sezione 3.3.3 "Cambio di waypoint".

Selezione del formato di velocità

È possibile scegliere il formato della velocità tra SOG, STW e MANUAL.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "VELOCITÀ".
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra per il calcolo della velocità.

Finestra per il calcolo della velocità

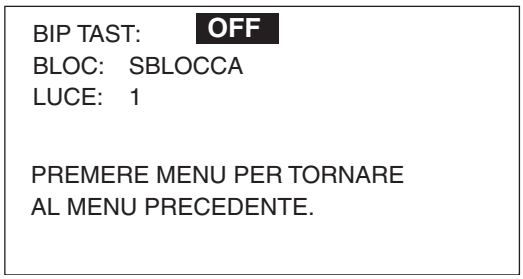
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare SOG, STW o MANUAL.
   Se si seleziona MANUAL, immettere manualmente la velocità.
4. Premere la manopola di controllo della rotta per terminare.

NAVpilot-511/520 controlla l'imbarcazione (per la funzione ORBIT, SPIRAL e così via) utilizzando la velocità selezionata in questo punto. Se si seleziona MANUAL e si verifica una notevole differenza tra la velocità immessa e quella effettiva, l'imbarcazione potrebbe non essere controllata correttamente. Si consiglia di utilizzare la velocità GPS.

4.1.2 Impostazione delle altre voci di menu

Il menu IMPOSTAZIONE SISTEMA consente di impostare diverse voci in base alle esigenze operative.

1. Aprire il menu della modalità STBY.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "IMPOSTAZIONE SISTEMA".
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per visualizzare il menu di impostazione del sistema.



Menu di impostazione del sistema

Attivazione del segnale acustico per i tasti

È possibile attivare/disattivare il segnale acustico per i tasti.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "BIP TAST" dal menu IMPOSTAZIONE SISTEMA.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni del segnale acustico per i tasti.

Finestra delle opzioni del segnale acustico per i tasti

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare ON o OFF.
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

Blocco dell'unità di controllo

La funzione di blocco rende inoperativi i seguenti comandi immessi dall'unità di controllo in cui tale funzione è stata abilitata.

- Funzionamento del menu
- Cambio della modalità di manovra
- Impostazione della rotta
- Cambio di waypoint

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "BLOC" dal menu IMPOSTAZIONE SISTEMA.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni di blocco.

Finestra delle opzioni di blocco

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "BLOC" o "SBLOCCA".
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

Per sbloccare, premere il tasto [STBD] (►) tenendo premuto il tasto [TURN/MENU].

Impostazione della luminosità del pannello

È possibile regolare la luminosità del pannello nel modo seguente.

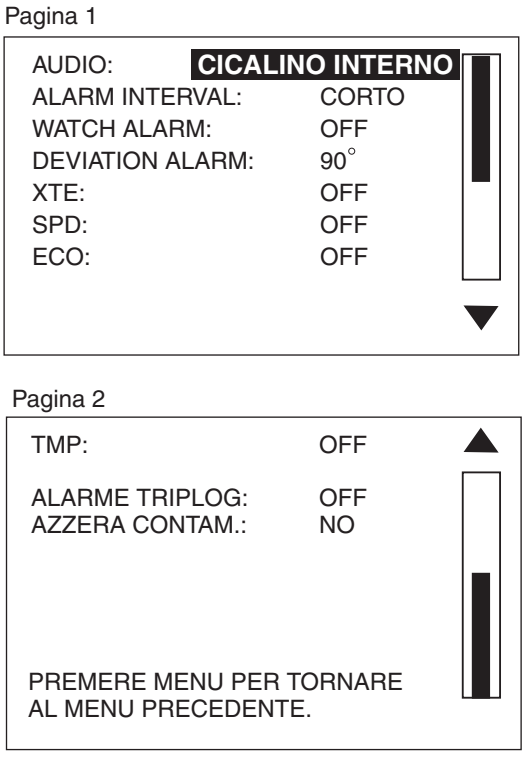
1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "LUCE" dal menu IMPOSTAZIONE SISTEMA.
2. Premere la manopola di controllo della rotta; il valore corrente viene circoscritto da un rettangolo doppio.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il valore (intervallo di valori disponibile: da 1 a 8). Più elevato è il numero, maggiore è l'illuminazione.
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5. ALLARMI

5.1 Menu IMPOSTAZIONI ALLARME

NAVpilot-511/520 presenta sette condizioni che generano allarmi acustici e visivi: allarme di guardia, allarme di deviazione, allarme XTE (errore perpendicolare alla traiettoria), allarme di velocità, allarme di profondità, allarme di temperatura e allarme di distanza parziale. È possibile impostare gli allarmi nel menu IMPOSTAZIONI ALLARME.

1. Premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu della modalità.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "IMPOSTAZIONI ALLARME".
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per visualizzare il menu di impostazione dell'allarme.



Menu di impostazione dell'allarme

4. Premere il tasto [TURN/MENU] per chiudere il menu di impostazione dell'allarme.

5.1.1 Selezione del segnalatore

È possibile scegliere il segnalatore da cui viene emesso l'allarme acustico nel modo indicato di seguito.
Utilizzare il segnalatore esterno collegato all'unità processore se il volume di quello interno è troppo basso.

Nota: Se si seleziona "INTERNO + ESTERNO", il segnalatore esterno viene attivato quando si spegne NAVpilot-511/520.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "AUDIO" dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni dell'allarme acustico.

Finestra delle opzioni dell'allarme acustico

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare CICALINO INTERNO o INTERNO + ESTERNO.
   CICALINO INTERNO: attiva il segnalatore nell'unità di controllo.
   INTERNO + ESTERNO: attiva entrambi il segnalatore dell'unità di controllo e il segnalatore esterno, se collegato.
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.1.2 Selezione del motivo del segnale acustico

È possibile selezionare il motivo audio dell'allarme (WATCH ALARM, DEVIATION ALARM, XTE ALARM, SPEED ALARM, DEPTH ALARM e TEMP ALARM) nel modo indicato di seguito.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ALARM INTERVAL" dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni dell'intervallo dell'allarme.

Finestra delle opzioni dell'intervallo dell'allarme

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare CORTO, LUNGO o CONTINUO.

   CONTINUO: viene emesso un segnale acustico continuo.
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.1.3 Impostazione dell'allarme di guardia

L'allarme di guardia notifica periodicamente al timoniere di controllare il pilota automatico in modalità AUTO o NAV.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "WATCH ALARM" dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni dell'allarme di guardia.

Finestra delle opzioni dell'allarme di guardia

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ON" o "OFF".
   Se si seleziona "ON", è possibile impostare l'intervallo di tempo (da 1 a 10 min) per l'emissione dell'allarme. Se il tempo specificato trascorre senza alcuna operazione, viene emesso l'allarme. Inoltre, se trascorrono tre minuti dopo l'emissione dell'allarme di guardia, viene visualizzato il messaggio "PREMERE UN TASTO". Premere un tasto qualsiasi per disattivare l'allarme.
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.1.4 Impostazione dell'allarme di deviazione di rotta

Questo allarme viene emesso quando la deviazione di rotta supera il limite impostato rispetto alla rotta impostata in modalità AUTO o NAV.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "DEVIATION ALARM" dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta; il valore corrente viene circoscritto da un rettangolo doppio.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il grado di deviazione (intervallo di valori disponibile: da 1 a 90°).
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.1.5 Impostazione del limite di errore perpendicolare alla traccia

In modalità NAV, l'allarme XTE viene emesso quando l'errore di rotta supera o non rientra nell'intervallo di valori impostato come segue:

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "XTE" dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni dell'allarme XTE.

Finestra delle opzioni dell'allarme XTE

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ON" o "OFF".
   OFF: disattiva l'allarme XTE.
   ON: viene emesso l'allarme quando si supera l'intervallo XTE.
   Per ON, impostare l'intervallo (da 0,001 a 9,999 nm/km/sm) mediante la manopola di controllo della rotta.
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.1.6 Impostazione dell'allarme di velocità

L'allarme di velocità notifica quando la velocità dell'imbarcazione è inferiore o superiore al valore impostato oppure all'interno o all'esterno dell'intervallo di valori impostato.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "SPD" dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni dell'allarme di velocità.

Finestra delle opzioni dell'allarme di velocità

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare la condizione dell'allarme di velocità.

   OFF: disattiva l'allarme di velocità.

   SOTTO: viene emesso l'allarme quando la velocità dell'imbarcazione è inferiore al valore impostato.

   OLTRE: viene emesso l'allarme quando la velocità dell'imbarcazione è superiore al valore impostato.

   ENTRO: viene emesso l'allarme quando la velocità dell'imbarcazione rientra nell'intervallo di valori impostato.

   FUORI: viene emesso l'allarme quando la velocità dell'imbarcazione non è compreso nell'intervallo di valori impostato.

   Se si seleziona ENTRO o FUORI, impostare i limiti superiore e inferiore utilizzando tre cifre. Per OLTRE e SOTTO, impostare il valore (intervallo di valori disponibile: da 0,0 a 999,9 kt, km/h o mph). Questo allarme utilizza la velocità impostata per SRC. VIT nel menu IMPOSTAZIONE SISTEMA.
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.1.7 Impostazione dell'allarme di profondità

L'allarme di profondità viene emesso quando la profondità del fondale è inferiore o superiore al valore impostato oppure all'interno o all'esterno dell'intervallo di valori impostato.

Nota: Per utilizzare l'allarme di profondità, è necessario che siano disponibili dati di profondità da un ecoscandaglio esterno.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ECO" dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni dell'allarme di profondità.

Finestra delle opzioni dell'allarme di profondità

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare la condizione.
   OFF: disattiva l'allarme di profondità.
   BASSO : viene emesso l'allarme quando il fondale è più basso del valore impostato.
   ALTO: viene emesso l'allarme quando il fondale è più alto del valore impostato.
   ENTRO: viene emesso l'allarme quando il fondale rientra nell'intervallo di valori impostato.
   FUORI: viene emesso l'allarme quando il fondale non è compreso nell'intervallo di valori impostato.
   Se si seleziona ENTRO o FUORI, impostare i limiti superiore e inferiore utilizzando tre cifre. Per BASSO e ALTO, impostare il valore (intervallo di valori disponibile: 304.796,95 cm, 30 ft, 0 fa, 6 pb).
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.1.8 Impostazione dell'allarme di temperatura

Esistono cinque tipi di allarmi di temperatura dell'acqua: SOTTO, OLTRE, ENTRO, FUORI e CORR. (corrente attuale). Gli allarmi SOTTO e OLTRE vengono emessi quando la temperatura dell'acqua è inferiore o superiore al valore impostato mentre gli allarmi ENTRO e FUORI vengono emessi quando la temperatura dell'acqua rientra o non è compresa nell'intervallo di valori impostato. Per CORR., l'allarme viene emesso quando la temperatura cambia entro un minuto rispetto al valore impostato.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "TMP" dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni dell'allarme di temperatura.

Finestra delle opzioni dell'allarme di temperatura

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare la condizione della temperatura dell'acqua.
   Se si seleziona ENTRO, FUORI o CORR., impostare i limiti inferiore e superiore. Per SOTTO e OLTRE, impostare il valore (intervallo di valori disponibile: da 0 a 120°F o da –20 a 50°C).
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.1.9 Impostazione dell'allarme di distanza parziale

L'allarme di distanza parziale viene emesso quando si raggiunge una distanza definita.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ALLARME TRIPLOG" dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni della distanza parziale.

Finestra delle opzioni della distanza parziale

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ON" o "OFF".
   Se si seleziona ON, impostare il valore appropriato (intervallo di valori disponibile: da 0 a 9999 nm/km/sm).
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.1.10 Azzeramento della distanza parziale

È possibile azzerare la distanza parziale come segue:

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "AZZERA CONTAM." dal menu IMPOSTAZIONI ALLARME.
2. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni di azzeramento della distanza parziale.

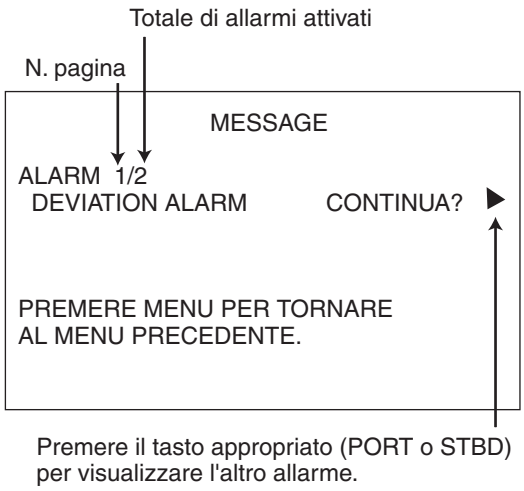
Finestra delle opzioni di azzeramento della distanza parziale

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "SI" e azzerare la distanza parziale.
4. Premere la manopola di controllo della rotta.

5.2 Informazioni sull'allarme

Quando si verifica una condizione di allarme, viene emesso un segnale acustico e sullo schermo vengono visualizzate l'icona "!" e una finestra relativa al tipo di allarme. Premere un tasto qualsiasi per disattivare l'allarme e nascondere la finestra. È possibile vedere quale allarme è stato violato nel menu MESSAGE. Nell'esempio seguente, è stato violato l'allarme di deviazione.

1. Premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "MESSAGE", quindi premerla per visualizzare la finestra del messaggio.



Menu dell'allarme

3. Confermare il messaggio di allarme.
4. Per uscire, premere due volte il tasto [TURN/MENU].

Messaggi di allarme

La tabella seguente mostra i messaggi di allarme, i relativi significati e priorità.

Messaggi di allarme, significati e priorità

Messaggio	Significato	Priorità
DEVIATION ALARM	Si è verificato un allarme di deviazione.	1
CROSS TRACK ERROR	Si è verificato un allarme XTE.	2
SPEED ALARM	Si è verificato un allarme di velocità.	3
DEPTH ALARM	Si è verificato un allarme di profondità.	4
ALLARME TEMPERATURA ACQUA	Si è verificato un allarme di temperatura.	5
ALLARME MIGLIA PERCORSE	Si è verificato un allarme di distanza parziale.	6

6. MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

In questo capitolo vengono fornite le informazioni necessarie per il mantenimento del corretto funzionamento dell'unità e per la risoluzione di problemi semplici.

⚠ AVVISO

Non aprire l'apparecchiatura.

La tensione elettrica al suo interno può causare scosse elettriche. Gli interventi all'interno dell'apparecchiatura devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

6.1 Manutenzione preventiva

Una regolare manutenzione è importante per il mantenimento di prestazioni ottimali. È necessario stabilire un programma di manutenzione che includa almeno gli elementi riportati di seguito.

Programma di manutenzione

Elemento	Punto di controllo	Soluzione
Connettore dell'unità di controllo	Controllare che i connettori siano collegati correttamente.	Stringere i connettori allentati.
LCD	Con il tempo sull'LCD si accumula uno strato di polvere che tende ad offuscare l'immagine.	Pulire l'LCD con cautela per evitare la formazione di graffi; utilizzare carta velina e un detergente per LCD. Per rimuovere sporcizia o depositi di sale, pulire l'LCD con carta per lenti e un detergente per LCD in modo da sciogliere la sporcizia o il sale. Sostituire frequentemente la carta per evitare che il sale o la sporcizia graffino l'LCD. Non utilizzare solventi quali diluenti, acetone o benzene.
Terminale di terra	Controllare che il collegamento non sia allentato e che il terminale non presenti segni di corrosione.	Pulire o sostituire il filo di terra.

6.2 Sostituzione del fusibile

Il fusibile nell'unità processore protegge l'apparecchiatura da collegamenti a polarità inversa della rete elettrica dell'imbarcazione e da eventuali guasti dell'apparecchiatura stessa. In caso di fusione, non è possibile accendere l'unità.

Contattare il rivenditore per la sostituzione del fusibile.

⚠ ATTENZIONE

Utilizzare il fusibile appropriato.

L'uso del fusibile sbagliato può provocare incendi o danni all'apparecchiatura.

Nome parte	Tipo	N. di codice	Note
Fusibile	FGMB 4A AC125V	000-119-976	Fornito come parte di ricambio

6.3 Diagnostica

NAVpilot-511/520 dispone di una funzione diagnostica che verifica il corretto funzionamento dell'unità processore, l'unità di controllo, il sensore bussola, la tastiera, il display LCD e il timone.

Per accedere alla funzione diagnostica, effettuare le seguenti operazioni:

1. Premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "TEST".
3. Premere la manopola di controllo della rotta per visualizzare la finestra delle opzioni di test.

Finestra delle opzioni di test

4. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare un'opzione.
5. Premere la manopola di controllo della rotta per avviare il test diagnostico.
6. Premere il tasto [TURN/MENU] per completare.

TEST DELL'UNITÀ PROCESSORE

UNITA' PROC.	ID:2097151
ROM: OK	6454002-**.**
RAM: OK	EEPROM: OK
ANGOLO TIONE	OK 1°
BYPASS/CLUTCH	OK
CONTROLLO REMOTO1	ON
CONTROLLO REMOTO2	NOT USED
TENSIONE ENTRATA	24.8 V
SENSORE BUSSOLA:	- -
PORTA1/PORTA2/RS232	- -/- -/- -

.: N. versione programma

TEST DELL'UNITÀ DI CONTROLLO

UNITA' CONTROLLER

ROM: OK	6454003-**.**
RAM: OK	EEPROM: OK
COMUNICAZIONE:	OK
CONTROLLER ID:	255
CAN ID:	XXXXXXX

PREMERE MENU PER TORNARE.

Per Navpilot-520,
viene visualizzato "6454004-**.**".

.: N. versione programma

TEST DEL SENSORE BUSSOLA

È necessario effettuare questo test ruotando il sensore collegato (PG-500) a una velocità di 60°/min. o superiore. Se il sensore non ruota, questo test termina dopo un minuto con il risultato NG.

SENSORE BUSSOLA

ROM: OK	6454101-**.**
RAM: OK	EEPROM: OK
SENSOR: OK	
GIRO SENSOR: OK	

GIRA PIU'DI 180° IN 60°
PREMERE MENU PER TORNARE.

.: N. versione programma

TEST DELLA TASTIERA

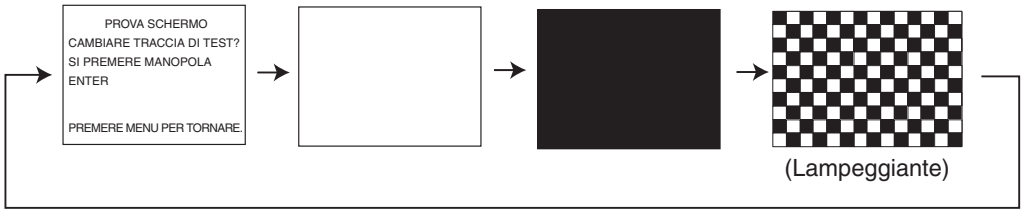
Navpilot-511 *Navpilot-520*

Utilizzare i controlli dell'unità di controllo uno alla volta. Un tasto funziona correttamente se la corrispondente posizione sullo schermo diventa nera quando il tasto viene premuto. Per la manopola di controllo della rotta, ruotarla fino a visualizzare la posizione X-Y; premerla per confermarne il funzionamento.

Per uscire dallo schermo PROVA TASTIERA, premere tre volte il tasto [TURN/MENU].

TEST DELLO SCHERMO

Ad ogni pressione della manopola di controllo della rotta, lo schermo cambia nella sequenza mostrata di seguito.



Per uscire dalla finestra PROVA SCHERMO, premere il tasto [TEST/MENU].

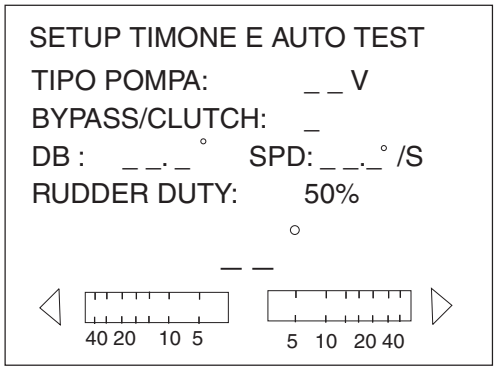
TEST AUTOMATICO E DI IMPOSTAZIONE TIMONE

Il test del timone effettua i seguenti controlli, quindi visualizza il risultato della verifica.

- Tipo di pompa
- Presenza o assenza del circuito di bypass/folle
- Banda morta timone
- Velocità timone
- Movimento

È necessario eseguire questo test a imbarcazione ferma a causa del movimento del timone.

Al termine del test del timone, viene emesso un segnale acustico e vengono visualizzati il messaggio "PROVA TIMONE COMPLETATA" e i risultati del test.



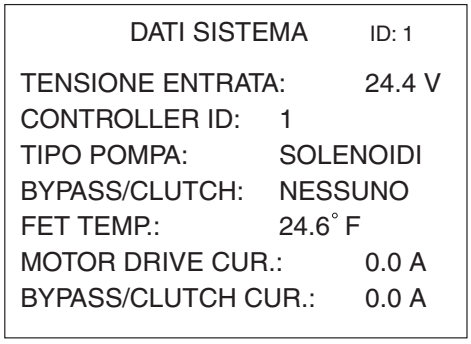
Test del timone

TIPO POMPA: REVERSIBILE o SOLENOIDI
BYPASS/CLUTCH: ESISTE o NESSUNO
DB: Mostra la banda morta del timone
SPD: Velocità timone
RUDDER DUTY: Velocità del movimento del timone.

DATI SISTEMA

È possibile confermare lo stato corrente dell'apparecchiatura e del sistema della pompa.

1. Premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "DATI SISTEMA".
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per visualizzare la schermata dei dati di sistema.



Schermata dei dati di sistema

6.4 Cancellazione del contenuto delle memorie

È possibile azzerare le memorie per ripristinare le impostazioni predefinite di Navpilot-511/520.
Per informazioni dettagliate, vedere il manuale di installazione.

6.5 Messaggi di errore

Oltre ai messaggi di allarme, l'apparecchiatura visualizza messaggi di errore per segnalare potenziali problemi.

Messaggi di errore

Messaggio di errore	Significato	Soluzione
ERRORE COMUNICAZIONE	La comunicazione tra l'unità di controllo e l'unità processore è stata interrotta per più di due secondi.	Controllare il cavo di interconnessione tra l'unità di controllo e l'unità processore.
IMPROVVISA INTERRUZIONE DI ALIMENTAZIONE	L'alimentatore è stato interrotto per più di due secondi.	Premere un tasto qualsiasi dell'unità di controllo.
ERRORE ANGOLO TIMONE	L'angolo del timone inviato dall'unità di riferimento del timone supera i 55°.	Controllare l'unità di riferimento del timone, l'angolo del timone e la connessione.
ERRORE RUDDER DRIVE	Il timone non si è spostato di più di 3° nei 10 secondi dopo il comando per il timone.	Verificare il sistema idraulico. Una volta risolto il problema, eseguire il test del timone.
ERRORE POMPA. SPEGNERE E CONTROLLARE POMPA.	È stata rilevata una tensione superiore a 50 A nel circuito della pompa senza il comando per il timone.	Controllare la pompa.
LA POMPA E' SOVRACCARICA. SPEGNERE E CONTROLLARE POMPA.	È stata rilevata sovratensione.	Controllare la pompa.
LA POMPA E' SURRISCALDATA.	È stata rilevata una temperatura di 80°C nella pompa.	Controllare il sistema della pompa.
IL BYPASS/CLUTCH E' SOVRACCARICO.	È stata rilevata una tensione superiore a 5 A nel circuito di bypass/folle.	Controllare il circuito di bypass/folle.
B/C DISCONNESSO	Nessuna tensione nel circuito di bypass/folle.	
FU ERRORE CONTROLLO REMOTO	Il comando del controllo remoto FU supera i 55°.	Controllare la connessione del controllo remoto.
MANCA DATI BUSSOLA	Dati di bussola non ricevuti dal sensore per 600 ms.	Controllare il sensore bussola e il cavo di interconnessione.
ERRORE DATO BUSSOLA	Rilevati per tre volte consecutive dati di bussola con flag di errore.	Controllare il sensore bussola.
MANCANO DATI NAV	La trasmissione dei dati navigazione è stata interrotta per più di 15 secondi.	Controllare il navigatore.
QUALITA' DATI NAV DEGRADATA	Dati di navigazione incompleti.	Controllare le impostazioni del navigatore.
ERRORE DI PARAMETRO DEL MODO NAV	I dati di navigazione includono un flag di errore.	

(continua)

Messaggi di errore (continua)

LA TENSIONE DI INGRESSO E' SOTTO LIMITE MINIMO	La fonte di alimentazione di ingresso ha subito uno sbalzo fuori tolleranza.	Controllare la rete elettrica dell'imbarcazione.
ERRORE SENSORE MAGNETICO	Dati della bussola ricevuti dal sensore errati.	Controllare il sensore bussola.
ERRORE RATE SENSOR		
NO CALIBRAZIONE	Calibrazione non ancora eseguita.	Richiedere al rivenditore di eseguire la calibrazione.

STRUTTURA MENU

Menu modalità STBY

Tasto [MENU]

- MESSAGE (mostra messaggi di errore)
- CONTRASTO/LUMINOSITÀ (Contrasto: da 1 a 16,10, Lum.: da 1 a 8,8)
- IMPOSTAZIONI ALLARME
  - AUDIO (***CICALINO INTERNO***, INTERNO + ESTERNO)
  - ALARM INTERVAL (***CORTO***, LUNGO, CONTINUA)
  - WATCH ALARM (**OFF**, ON)
  - DEVIATION ALARM (1 to 90°, ***30°***)
  - XTE (***OFF***, ON)
  - SPD (***OFF***, SOTTO, OLTRE, ENTRO, FUORI)
  - ECO (***OFF***, BASSO, ALTO, ENTRO, FUORI)
  - TMP (***OFF***, SOTTO, OLTRE, ENTRO, FUORI, CORR.)
  - ALARME TRIPLOG (***OFF***, ON)
  - AZZERA CONTAM. (***NO***, SI)
- IMPOSTAZIONE PARAMETRI
  - SIT. MARE (***FULL-AUTO,*** SEMI-AUTO, MANUALE-CALMO, MANUAL-MODERAT, MANUALE-MOSSO)
  - LIVELLO DEVIAZ.* (***AUTO***, LEVEL)
  - PARAMETRI MANUALI
  - AUTO TRIM (OFF, ***ON***, 1-100, ***40***)
  - AUTOAVANZATO (DISABILITATO, ABILITATO)
  - AUTO TRASC.RETE (***OFF***, ON)
  - MODO NAV (XTE, ROTTA)
  - NAV SRC (***PORT 1***, PORT 2, TUTTE)
  - RAGGIO ORBITA (da 0,05 a 9,99 nm, 0,10 nm)
  - VEL. SPIRALE (da 0,1 a 8,0 kt, 1,0 kt)
  - MODO FISH (DISABILITATO, ORBITA DX, ORBITA SX, FIGURA OTTO)
  - COMMUTAZ. WAYPOINT (***AUTO***, MANUAL)
  - VELOCITA' (***SOG***, STW, MANUAL)
- IMPOSTAZIONE SISTEMA
  - BIP TAST (***ON***, OFF)
  - BLOCCA (BLOCCA, ***SBLOCCA***)
  - LUCE (da 1 a 8, 8)
- TEST
  - OFF
  - UNITA' PROC.
  - UNITA' CONTROLLER
  - SENSORE BUSSOLA
  - PROVA TASTIERA
  - PROVA SCHERMO
  - PROVA TIMONE
- DATI SISTEMA

*: Disponibile solo quando è selezionata l'opzione FULL-AUTO per SEA STATE.

Menu modalità AUTO

Tasto [MENU]

- MESSAGE (mostra messaggi di errore)
- CONTRASTO/LUMINOSITÀ (Contrasto: da 1 a 16, 10, Lum.: da 1 a 8,8)
- IMPOSTAZIONI ALLARME — Vedere pagina MN-1.
- AUTOAVANZATO — (DISABILITATO, ABILITATO)
- SIT. MARE — (***FULL-AUTO,*** SEMI-AUTO, MANUALE-CALMO, MANUALE-MODERAT, MANUALE-MOSSO)
  - LIVELLO DEVIAZ.* — (***AUTO***, LEVEL)
- PARAMETRI MANUALI** — (METEO; da 1 a 10 , °
  GUAD.TIMONE; da 0,1 a 2,0,
  CNTR.TIMONE; da 0,1 a 4,0)
- AUTO TRIM — (OFF, ***ON***, 1-100, ***40***)
- AUTO TRASC.RETE — (***OFF***, ON)
- VELOCITA' — (***SOG***, STW, MANUAL)
- RAGGIO ORBITA — (da 0,05 a 9,99 nm, 0,10 nm)
- VEL. SPIRALE — (da 0,1 a 8,0 kt, 1,0 kt)
- DATI SISTEMA

*: Disponibile solo quando è selezionata l'opzione FULL-AUTO per SEA STATE.

**: Le impostazioni predefinite dipendono dalla lunghezza e dalla larghezza dell'imbarcazione inserite al momento dell'installazione.

Menu modalità NAV

Tasto [MENU]

- MESSAGE (mostra messaggi di errore)
  CONTRASTO/LUMINOSITÀ (Contrasto: da 1 a 16, 10, Lum.: da 1 a 8,8)
- IMPOSTAZIONI ALLARME — Vedere pagina MN-1.
  NAV SRC — (***PORT 1***, PORT 2, TUTTE)
- SIT. MARE — (***FULL-AUTO,*** SEMI-AUTO, MANUALE-CALMO, MANUALE-MODERAT, MANUALE-MOSSO)
  - LIVELLO DEVIAZ.* — (***AUTO***, LEVEL)
- PARAMETRI MANUALI** — (METEO; da 1 a 10 ,
  GUAD.TIMONE; da 0,1 a 2,0,
  CNTR.TIMONE; da 0,1 a 4,0)
- AUTO TRIM — (OFF, ***ON***, 1-100, ***40***)
- COMMUTAZ. WAYPOINT — (***AUTO***, MANUAL)
- MODO NAV — (XTE, ROTTA)
- MODO FISH — (DISABILITATO, ORBITA DX, ORBITA SX, FIGURA OTTO)
- VELOCITA' — (***SOG***, STW, MANUAL)
- RAGGIO ORBITA — (da 0,05 a 9,99 nm, 0,10 nm)
- VEL. SPIRALE — (da 0,1 a 8,0 kt, 1,0 kt)
- DATI SISTEMA

*: Disponibile solo quando è selezionata l'opzione FULL-AUTO per SEA STATE.

**: Le impostazioni predefinite dipendono dalla lunghezza e dalla larghezza dell'imbarcazione inserite al momento dell'installazione.

SPECIFICHE DEL PILOTA AUTOMATICO
NAVPILOT-511/520

1 UNITÀ DI CONTROLLO

1.1	Video	LCD monocromatico, 42 (L) x 83 (A) mm, 160x80 punti
1.2	Retroilluminazione	Regolabile in 8 fasi
1.3	Contrasto	16 fasi
1.4	Fase utilizzabile	6 fasi (Navpilot-511), 2 fasi (Navpilot-520)

2 UNITÀ PROCESSORE

2.1	Modalità timone	Manuale, automatico, dodge, remoto, navigazione*
2.2	Regolazione meteo	AUTO/CALMO/MODERATO/MOSSO
2.3	Rapporto angolo timone	AUTO/0-9
2.4	Equivalente angolo timone	AUTO/0-9
2.5	Impostazioni angolo timone	45° max.
2.6	Allarme	Deviazione, fuori rotta*, guardia, velocità imbarcazione*, temperatura dell'acqua*, profondità*, distanza parziale* *: Richiesti dati di navigazione

3 INTERFACCIA

3.1	Porte	Dati di navigazione (NMEA): 1, Output (NMEA): 1 Input (NMEA): 1, I/O per sensore rilevamento (NMEA): 1
3.2	Dati di input	IEC 61162-1 ed1/2, IEC 61162-2, NMEA 0183 1.5/2.0/3.0
	Rilevamento comando	APA, APB, BOD/XTE, RMB
	Posizione imbarcazione (L/L)	GGA, RMC, RMA, GLL
	Posizione imbarcazione (LOP)	GLC, GTD, RMA
	SOG/COG	VTG, RMC, RMA
	STW	VHW
	Rotta (HDG)	HDT, HDG, HDM
	Destinazione	RMB, WPL
	Rilevamento/distanza	RMB, BWC, BWR
	Ora	RMC, ZDA
	Allarme di arrivo	AAM, RMB
	Errore perpendicolare alla traiettoria	APB, XTE, RMB
	Profondità	DPT, DBT
	Temperatura dell'acqua	MTW
	Velocità vento/rilevamento	VPW, MWD, MWV

3.3	Dati di output	NMEA 0183 1.5/2.0/3.0 GGA, RMA, RMC, GLC, GTD, VTG, VHW, WPL, BWC, BWR, ZDA, AAM, APB, XTE, DPT, DBT, MTW, VPW, MWD, MWV
3.4	Controllo I/O	RS-232C

4 ALIMENTATORE

4.1	Unità processore	12-24 VCC: 3.0 A (pompa esclusa)

5 CONDIZIONI AMBIENTALI

5.1	Temperatura ambiente	Da -10°C a +55°C
5.2	Umidità relativa	95% a 40°C
5.3	Impermeabilità	Unità processore: IPX2 Unità di controllo (Navpilot-511), unità di riferimento timone, sensore bussola, controllo remoto: IPX5 Unità di controllo (Navpilot-520): IPX6
5.4	Vibrazione	IEC 60945

6 COLORE RIVESTIMENTO

6.1	Unità di controllo	N3.0 (grigio)
6.2	Altri	2.5GY5/1.5

INDICE

A
ALARM INTERVAL 5-2
Allarme AUDIO 5-2
Allarme di guardia 5-3
Allarme di temperatura 5-7
Allarme di velocità 5-5
Allarme XTE 5-4
B
Blocco 4-11
C
CNTR.TIMONE 4-6
Contrasto 2-3
D
Allarme di deviazione 5-3
Allarme di distanza 5-7
F
FIGURA OTTO 3-7, 3-14
G
GUAD.TIMONE 4-5
I
Indicatore analogico 2-6
L
Luminosità 2-3
Luminosità del pannello 4-12
N
Visualizzazione normale 2-4
M
Manopola di controllo della rotta 2-1
METEO 4-6
Metodo di navigazione 3-5
Metodo di navigazione 3-5
Modalità AUTO 3-2
Modalità AUTOAVANZATO 3-3
Modalità DODGE 3-20
Modalità NAV 3-4
Modalità STBY 3-1
Modalità REMOTE 3-16
O
ORBIT 3-10
P
Parametro 4-2
S
Segnale acustico per i tasti 4-10
SIT. MARE 4-2
T
Test 6-2
TLL 3-15
TRASC.RETE 4-8
TRIM AUTO 4-7
W
Waypoint 3-5, 3-6, 3-7

FURUNO

MANUALE DI RIFERIMENTO
PILOTA AUTOMATICO
NAVPILOT-500/511/520
MODALITÀ WIND

1. FUNZIONAMENTO 1
1.1 Modalità WIND 1
1.1.1 Utilizzo della modalità WIND 1
1.1.2 Visualizzazioni 2
1.1.3 Selezione della modalità WIND ANGLE 2
1.2 Modalità TACK 3
1.2.1 Bolina/strambata in modalità AUTO (TACK FISSO) 3
1.2.2 Bolina in modalità WIND (WIND TACK) 6
1.2.3 Impostazione del timer di bolina 9
1.3 Modalità DODGE 10
1.4 Allarmi 10
1.4.1 Impostazione dell'allarme per il cambio di rotta 11
1.4.2 Impostazione dell'allarme per il cambiamento del vento 12
1.4.3 Impostazione dell'allarme per la velocità del vento effettiva 12
1.4.4 Impostazione dell'allarme per la velocità del vento apparente 13
1.5 Messaggi di errore 13

2. IMPOSTAZIONE DI FI-30 14

NAVpilot

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
NISHINOMIYA, JAPAN

⚠ ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA

⚠ AVVISO
Non utilizzare la modalità WIND con vento forte o variabile. L'imbarcazione potrebbe capovolgersi.
Quando in navigazione, controllare eventuali spostamenti dovuti a rigonfiamenti delle vele. Il rigonfiamento può colpire una persona, causando gravi danni.

⚠ ATTENZIONE
Orientare la vela verso il vento sempre in modo ottimale. Un' errata posizione della vela può causare un errore del pilota automatico.
Controllare la direzione del vento quando si utilizza la modalità NAV. La direzione del vento sul display può cambiare perché la prua si sposta in base alla rotta.
Provare a utilizzare la modalità TACK con buone condizioni climatiche per verificarne il funzionamento.

INTRODUZIONE

La modalità wind è progettata specificamente per mantenere invariata la direzione del vento sulle barche a vela. Il presente manuale di riferimento descrive il funzionamento di Navpilot-500/511/520 in modalità wind.

Per ulteriori informazioni, consultare i manuali dell'operatore e di installazione appropriati.

Funzioni disponibili

- Bolina (strambata) automatica
- Allarme per la direzione/velocità del vento
- Timer di bolina

1. FUNZIONAMENTO

1.1 Modalità WIND

La modalità wind mantiene invariata la direzione del vento.

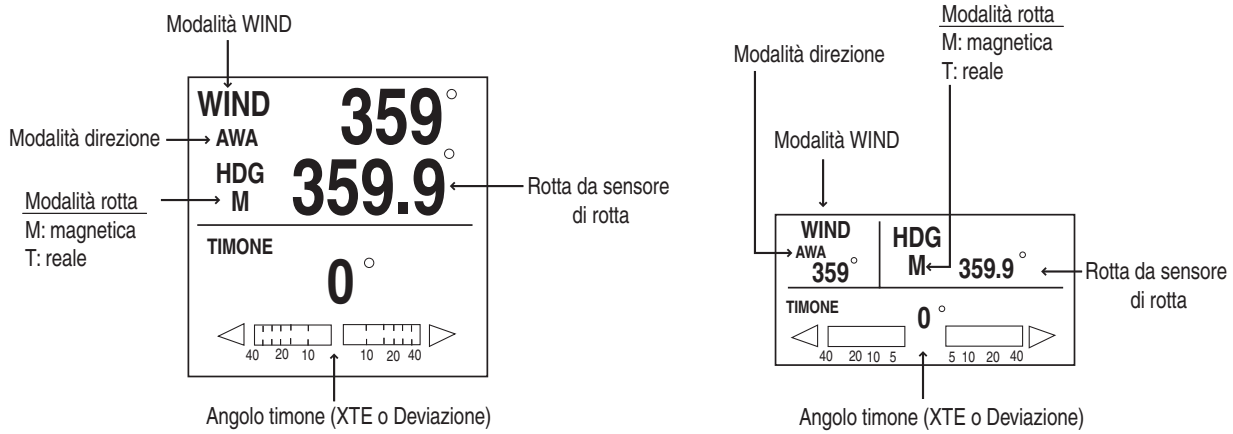
Nota: la modalità WIND richiede i seguenti dati del sensore del vento.

Modalità	Dati necessari	Frequenza di aggiornamento dei dati del vento
AWA	Direzione e velocità del vento apparente	2 Hz o superiore
TWA	Direzione e velocità del vento effettive o direzione e velocità del vento apparenti e velocità dell'imbarcazione	2 Hz o superiore

Per informazioni sull'impostazione di FI-30, vedere a pagina 14.

1.1.1 Utilizzo della modalità WIND

1. Dirigere la rotta nella direzione desiderata e orientare la vela in direzione del vento.
2. Premere il tasto [AUTO] tenendo premuto il tasto [STBY] per accedere alla modalità WIND.
3. Per modificare/regolare la direzione del vento, è sufficiente ruotare la manopola di controllo della rotta.
   È possibile modificare la direzione del vento in incrementi di 5, 10 o 20°.
   Per maggiori dettagli, rivolgersi al rivenditore.
4. Per uscire dalla modalità WIND, premere il tasto [STBY].



Navpilot-500 ***Navpilot-511/520***

Visualizzazione della modalità WIND

1.1.2 Visualizzazioni

(Navpilot-500)
Sono disponibili quattro tipi di visualizzazione: Visualizzazione normale, Visualizzazione normale 2, Visualizzazione dati e Visualizzazione grafica.

(Navpilot-511/520)
Sono disponibili tre tipi di visualizzazione: Visualizzazione normale1, Visualizzazione normale 2 e Visualizzazione dati.

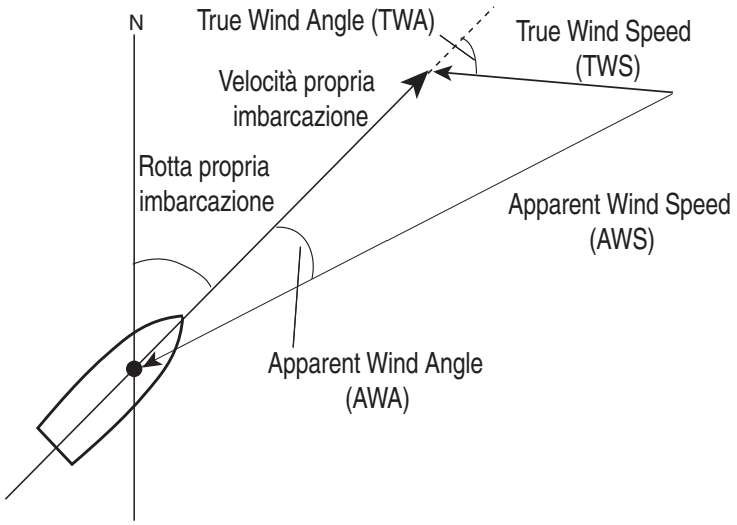
Per scegliere una modalità di visualizzazione, premere il tasto [AUTO].

1.1.3 Selezione della modalità WIND ANGLE

La modalità wind include due modalità wind angle, AWA (Apparent Wind Angle) e TWA (True Wind Angle).

AWA: la direzione (in relazione alla prua dell'imbarcazione) del vento rilevata a bordo dal sensore. La modalità AWA richiede i dati relativi alla direzione e alla velocità del vento. Utilizzare questa modalità in condizioni di vento stabile.

TWA: la direzione effettiva del vento; combinazione della velocità del vento apparente (AWS, Apparent Wind Speed) con la velocità dell'imbarcazione. Questa modalità richiede i dati relativi alla direzione e alla velocità del vento apparente, nonché alla velocità e alla rotta dell'imbarcazione. Utilizzare questa modalità in condizioni di vento instabile.



Direzione del vento apparente/effettiva

NOTA
Quando si naviga a motore, utilizzare la modalità TWA (o AUTO). Il pilota automatico non può controllare l'imbarcazione quando la velocità dell'imbarcazione supera la velocità effettiva del vento in modalità AWA.

1. Nella modalità WIND, premere il tasto [MENU] per visualizzare il menu corrispondente a tale modalità.
   Per Navpilot-511/520, premere due volte il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “PARAMETRI BARCA A VELA”, quindi premerla per visualizzare il menu corrispondente.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “MODO”, quindi premerla per visualizzare la finestra delle opzioni del modo.

Finestra delle opzioni del modo

4. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare AWA o TWA in base alle esigenze.
5. Premere la manopola, quindi premere due volte il tasto [MENU] ([MENU/TURN] per Navpilot-511/520) per chiudere il menu.

1.2 Modalità TACK

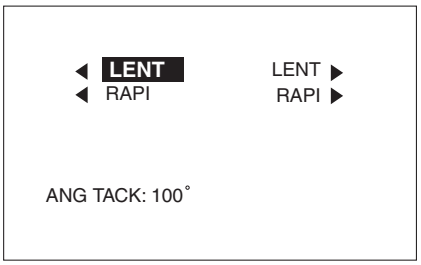
Nelle modalità AUTO e WIND il tasto [TURN] consente di effettuare diverse virate in bolina e in strambata.

1.2.1 Bolina/strambata in modalità AUTO (TACK FISSO)

Questa funzione modifica la rotta corrente in base ai gradi (impostati nel menu) verso sinistra o a dritta. Questa modalità supporta due tipi di velocità, SLOW (per la strambata) e FAST (per la bolina). La modalità TACK può essere utilizzata quando l'imbarcazione non dispone di un sensore del vento.

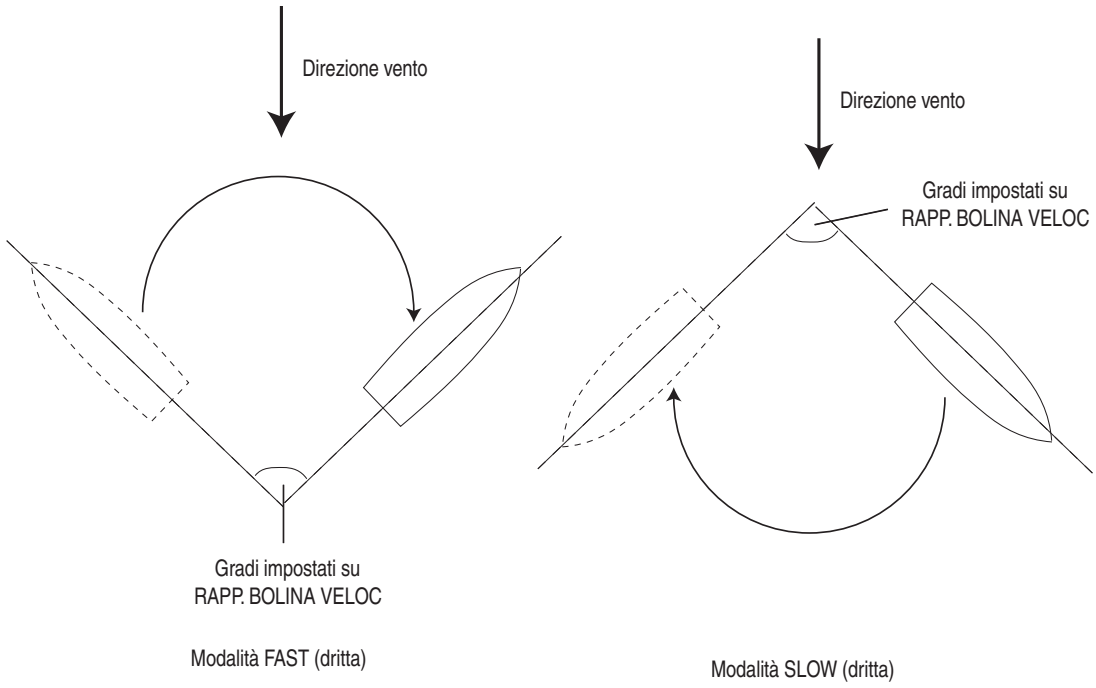
Per iniziare la bolina/strambata, effettuare le operazioni seguenti.

1. Premere il tasto [AUTO] per accedere alla modalità AUTO.
2. Premere il tasto [TURN] per visualizzare il menu TACK.
   Per Navpilot-511/520, premere il tasto [TURN/MENU].

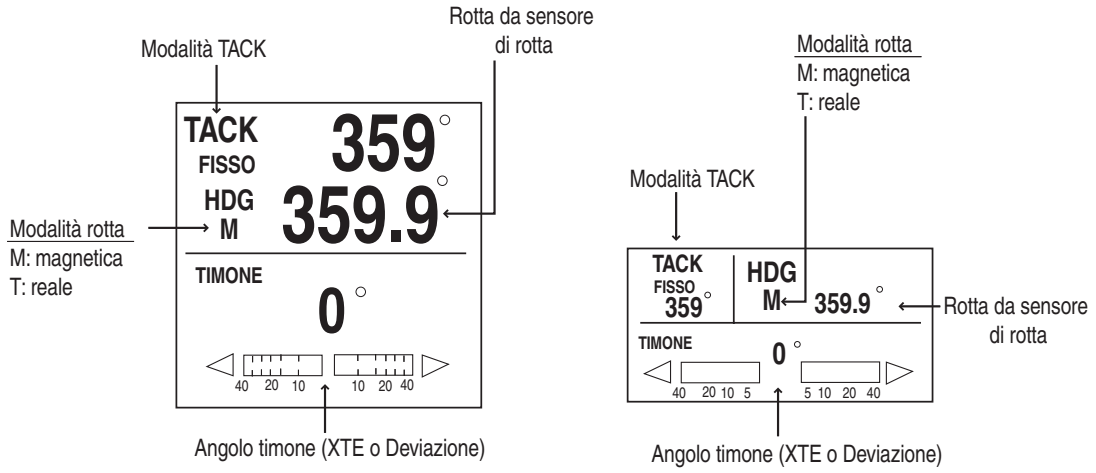


Menu TACK (modalità AUTO)

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare una modalità.
   La freccia accanto al nome della modalità indica la direzione.
   SLOW: utilizzata durante la strambata. L'imbarcazione cambia lentamente il set di valori della rotta.
   FAST: utilizzata durante la bolina. L'imbarcazione cambia rapidamente l'angolazione della rotta.



4. Premere la manopola di controllo della rotta per eseguire l'operazione.
   Viene attivata la visualizzazione della modalità TACK.



Navpilot-500 ***Navpilot-511/520***

Visualizzazione modalità TACK

Quando inizia la virata, vengono emessi tre bip.

Nota: è possibile impostare l'intervallo di tempo tra la pressione della manopola di controllo della rotta e l'inizio della bolina. Per informazioni dettagliate, vedere "1.2.3 Impostazione del timer di bolina".

5. L'imbarcazione inizia a virare nella direzione selezionata al punto 3.
   È possibile impostare l'angolo di bolina nel menu. Per informazioni dettagliate, vedere pagina 9.
6. Una volta completata la virata, vengono emessi tre bip di notifica.
   Inoltre, sul display viene visualizzato il messaggio "GIRO COMPLETATO".

Impostazione del rapporto di virata per la bolina LENTO/VELOCE

Il rapporto della virata è preimpostato su 3º per la modalità SLOW e su 20º per la modalità FAST. Se si desidera modificare tale valore, effettuare le seguenti operazioni:

1. Premere il tasto [MENU] per visualizzare il menu.
   Per Navpilot-511/520, premere il tasto [TURN/MENU] per visualizzare il menu.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “PARAMETRI BARCA A VELA”, quindi premerla per visualizzare il menu corrispondente.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “RAPP. BOLINA LENT”, quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
4. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il valore, quindi premere la manopola.
5. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “RAPP. BOLINA VELOC”, quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
6. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il valore, quindi premere la manopola.
7. Premere il tasto [MENU] ([TURN/MENU] per Navpilot-511/520) per chiudere il menu.

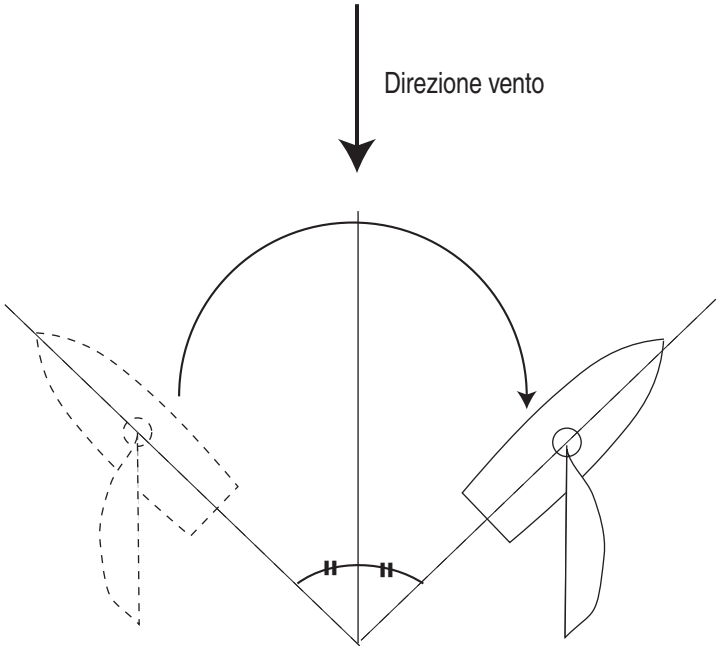
Impostazione dell'angolo fisso di bolina

La modalità tack fisso richiede l'impostazione dell'angolo di bolina. È possibile impostare l'angolo nel menu.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “ANG. FISSO BOLINA”, quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare i valori (intervallo di valori disponibile: 1 - 180º).
3. Premere la manopola di controllo della rotta.

1.2.2 Bolina in modalità WIND (WIND TACK)

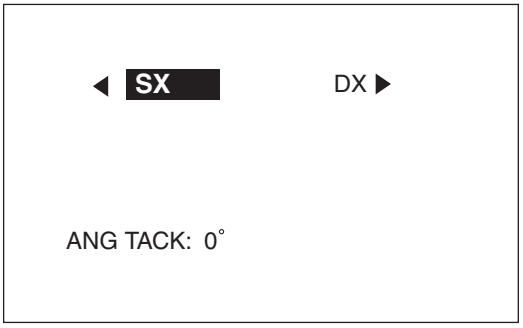
Quando si utilizza la modalità WIND, il grado e la direzione della virata vengono impostati automaticamente in modo che l'imbarcazione riceva il vento apparente sul lato opposto con lo stesso angolo.



Virata in modalità WIND

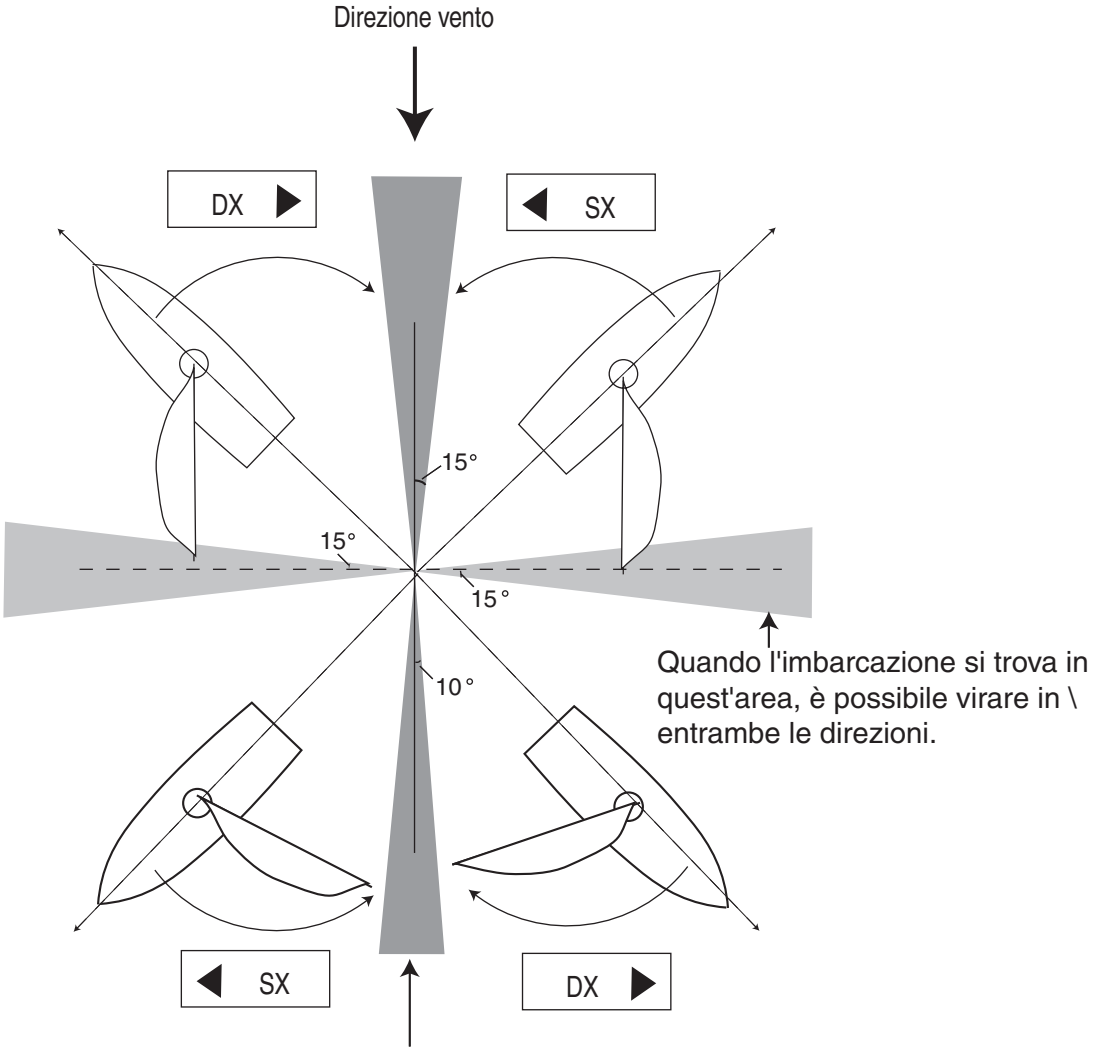
Per iniziare la virata, procedere nel seguente modo:

1. Nella modalità WIND, premere il tasto [TURN] per visualizzare il menu della virata.
   Per Navpilot-511/520, premere il tasto [TURN/MENU].



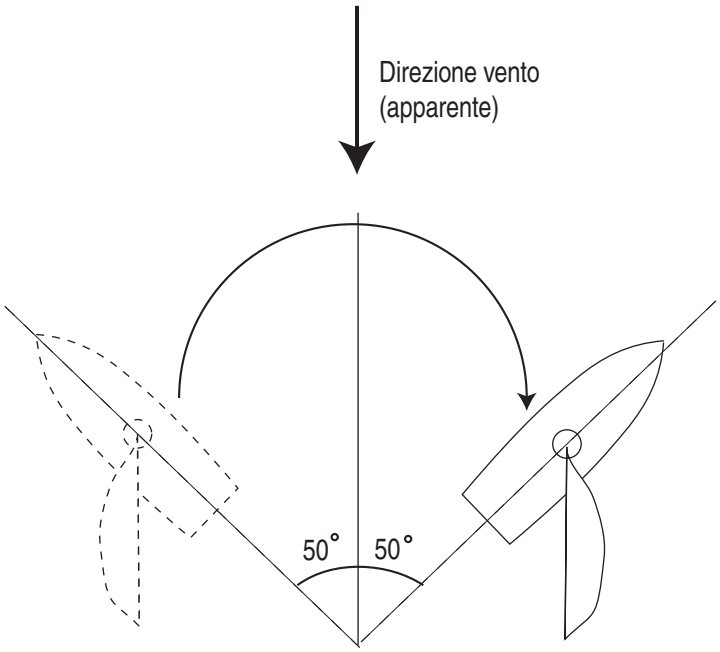
Menu della virata (modalità WIND)

La direzione della virata è determinata dalla rotta al momento della pressione del tasto [TURN] ([TURN/MENU] per Navpilot 511/520), come mostrato di seguito.



Relazione tra la rotta dell'imbarcazione, l'avvio della modalità TACK e la virata

2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare la direzione della virata.
   Tenere presente che se si seleziona una direzione non disponibile, viene visualizzato il messaggio “LA DIREZIONE DEL VENTO NON È ADATTA ALLA SCELTA” e la selezione non viene accettata.
3. Premere la manopola di controllo della rotta per eseguire l'operazione.
   L'imbarcazione inizia la virata nella direzione selezionata fino a che i gradi di direzione della rotta non vengono raddoppiati quando si preme la manopola di controllo della rotta. Ad esempio, quando si preme la manopola di controllo della rotta a 50° SX (sinistra), l'imbarcazione vira fino a raggiungere la rotta 50° DX (dritta).



Virata con rotta a 50º

È possibile impostare l'intervallo di tempo tra la pressione della manopola di controllo della rotta e l'inizio della virata. Per informazioni dettagliate, vedere la sezione successiva.

4. Una volta completata la virata, vengono emessi tre bip di notifica.

Impostazione dell'angolo timone massimo per la virata in modalità WIND

La virata in modalità WIND richiede l'impostazione dell'angolo timone massimo. Questo angolo viene calcolato automaticamente quando viene installato Navpilot. Se si desidera modificare tale valore, effettuare le seguenti operazioni:

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “ANG. TIMONE BOLINA”, quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare i valori (intervallo di valori disponibile: 1 - 45º).
3. Premere la manopola di controllo della rotta.

Impostazione dell'intervallo di damping dei dati sul vento

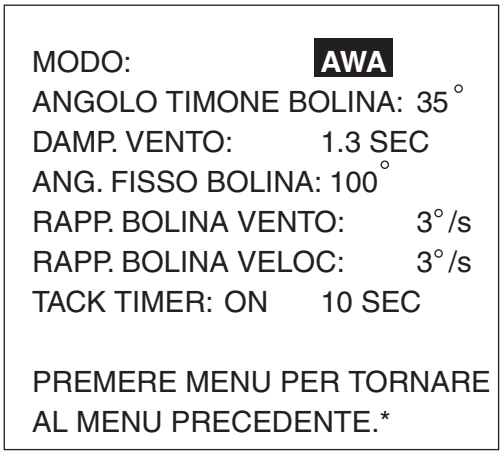
È possibile impostare l'intervallo di damping dei dati del sensore del vento come indicato di seguito.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “DAMP. VENTO”, quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il valore (intervallo di valori disponibile: 0,5 - 99,9)
3. Premere la manopola di controllo della rotta.

1.2.3 Impostazione del timer di bolina

È possibile impostare l'intervallo di tempo tra la pressione della manopola di controllo della rotta e l'inizio effettivo della virata.

1. Nella modalità STBY, AUTO o WIND, premere il tasto [MENU] per visualizzare il menu principale.
   Per Navpilot-511/520, premere due volte il tasto [TURN/MENU].
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “PARAMETRI BARCA A VELA”, quindi premerla per visualizzare il menu corrispondente.
   Per la modalità STBY, è necessario aprire il menu di impostazione dei parametri prima di selezionare “PARAMETRI BARCA A VELA”.



*: Non visualizzato su Navpilot-511/520

Menu dei parametri della barca a vela

3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “TACK TIMER”, quindi premerla per visualizzare la finestra delle opzioni del timer di bolina.

Finestra delle opzioni del timer di bolina

4. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ON", quindi premere la manopola.
5. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare il valore corrente del timer accanto a "ON", quindi premere la manopola.
6. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare l'impostazione del timer, quindi premere la manopola. (intervallo di valori: 1 - 99 secondi)
7. Premere ripetutamente il tasto [MENU] ([TURN/MENU] per Navpilot 511/520) per chiudere il menu.

1.3 Modalità DODGE

La modalità DODGE è utile in situazioni in cui è necessario assumere rapidamente il controllo del timone per evitare ostacoli.

1. Premere il tasto [SX] o [DX] per cambiare rotta in modo da schivare l'ostacolo. Viene attivata la modalità DODGE e quando si utilizza uno dei tasti appena descritti l'allarme suona per avvisare dell'attivazione del dodge. Tenere inoltre presente che il messaggio "DODGE" viene visualizzato sul display.
2. Rilasciare il tasto [SX] o [DX] per uscire dalla modalità DODGE.

Nota: Mediante i tasti dodge è possibile modificare la direzione del vento in incrementi di 5, 10 o 20°. Questa funzione viene impostata al momento dell'installazione. Per maggiori dettagli, rivolgersi al rivenditore.

1.4 Allarmi

L'allarme audio e video WIND, utilizzato esclusivamente per le barche a vela, viene attivato in quattro situazioni: cambio di rotta, cambiamento del vento, velocità effettiva e velocità apparente del vento. Per accedere al menu di allarme per il vento, effettuare le seguenti operazioni:

1. Premere il tasto [MENU] per visualizzare il menu della modalità.
   Per Navpilot-511/520, premere due volte il tasto [TURN/MENU].
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “ALLARMI VENTO”, quindi premerla per visualizzare il menu corrispondente.

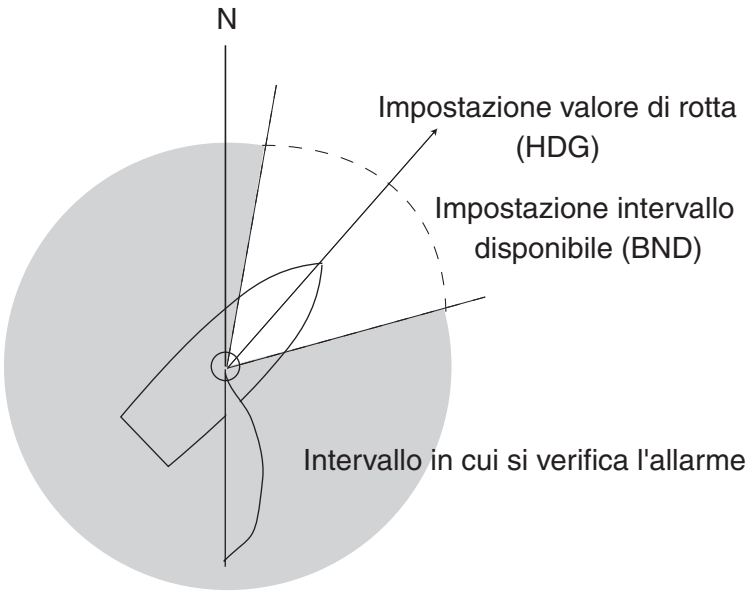
ALLARME CAMBIO ROTTA:	**OFF**
ALLARME DI CAMBIAMENTO DEL VALORE DEL VENTO:	15°
ALLARME VELOCITA' DEL VENTO VERO:	OFF
APP. WIND SPD ALARM:	OFF
PREMERE MENU PER TORNARE AL MENU PRECEDENTE.*	

*: Non visualizzato su Navpilot-511/520

Menu degli allarmi vento

1.4.1 Impostazione dell'allarme per il cambio di rotta

L'allarme del cambio di rotta suona quando la rotta dell'imbarcazione subisce variazioni considerevoli a causa della direzione del vento effettiva.
Impostare il valore di rotta e l'intervallo dell'allarme nel modo the illustrato di seguito.



Manovra allarme cambio di rotta

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ALLARME CAMBIO ROTTA", quindi premerla per visualizzare la finestra delle opzioni.

Finestra dell'allarme per il cambio di rotta

2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ON", quindi premere la manopola.
   Viene visualizzata un'area sotto "ALLARME CAMBIO ROTTA".
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “HDG”, quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
4. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il valore (intervallo di valori disponibile: 0 - 359º).
5. Premere la manopola di controllo della rotta.
6. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare “BND”, quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
7. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il valore (intervallo di valori disponibile: 1 - 180º).
8. Premere la manopola di controllo della rotta.

1.4.2 Impostazione dell'allarme per il cambiamento del vento

L'allarme per il cambiamento del vento suona quando la direzione corrente del vento è superiore al limite impostato.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ALLARME DI CAMBIAMENTO DEL VALORE DEL VENTO", quindi premerla per circoscrivere il valore corrente con un doppio rettangolo.
2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per impostare il valore (intervallo di valori disponibile: 0 - 180º).
3. Premere la manopola di controllo della rotta.

1.4.3 Impostazione dell'allarme per la velocità del vento effettiva

L'allarme per la velocità del vento effettiva segnala quando tale velocità è superiore o inferiore a quella impostata come soglia per l'attivazione dell'allarme.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ALLARME VELOCITÀ DEL VENTO VERO", quindi premerla per visualizzare la finestra delle opzioni.

Finestra dell'allarme per la velocità del vento vero

2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ON", quindi premere la manopola.

   Viene visualizzata l'area dell'impostazione dell'intervallo di valori.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare il valore corrente, quindi premere la manopola.
4. Utilizzare la manopola di controllo della rotta per impostare i limiti superiore e inferiore.
5. Premere la manopola di controllo della rotta.

1.4.4 Impostazione dell'allarme per la velocità del vento apparente

L'allarme per la velocità del vento apparente segnala quando tale velocità è superiore o inferiore a quella impostata come soglia per l'attivazione dell'allarme.

1. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare APP. WIND SPEED ALARM", quindi premere la manopola per visualizzare la finestra delle opzioni.

Finestra dell'allarme per la velocità del vento apparente

2. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare "ON", quindi premere la manopola.
   Viene visualizzata l'area dell'impostazione dell'intervallo di valori.
3. Ruotare la manopola di controllo della rotta per selezionare il valore corrente, quindi premere la manopola.
4. Utilizzare la manopola di controllo della rotta per impostare i limiti superiore e inferiore.
5. Premere la manopola di controllo della rotta.

1.5 Messaggi di errore

L'apparecchiatura visualizza messaggi di errore per segnalare potenziali problemi.

Messaggio di errore	Significato	Soluzione
DATI VENTO ANOMALI	La direzione del vento è superiore al 90%/s o la velocità del vento è superiore a 20 kt/s.	Controllare il sensore del vento e la relativa connessione.
DATI VENTO MANCANTI	Non sono stati immessi dati relativi al vento.	Premere il tasto [STBY] per accedere alla modalità STBY, quindi controllare il sensore appropriato.

2. IMPOSTAZIONE DI FI-30

Quando si effettua la connessione al server FI-30 per immettere i dati relativi al vento, selezionare le impostazioni riportate di seguito.

Impostazione dell'output NMEA FI-30: frequenza di aggiornamento di AWA/TWA = 2 Hz

Posizione	Impostazione
C77	MWV
C78	Altro
C79	MWV
C80	Altro
C81	MWV
C82	Altro
C83	MWV
C84	Altro
C85	MWV
C86	Altro
C87	MWV
C88	Altro
C89	MWV
C90	Altro
C91	MWV
C92	Altro